MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE
Volume XLI (1916).

SYNOPSIS

DES

SPIROBRANCHES (BRACHIOPODES)
JURASSIQUES CELTO-SOUABES

PAR

Louis ROLLIER
Professeur de Paléontologie et de Stratigraphie au Polytechnicum fédéral suisse ;
Agrégé à l'Université de Zurich.

PREMIÈRE PARTIE

(Lingulidés-Spiriféridés

GENÈVE
IMPRIMERIE ALBERT KUNDIG, RUE DU VIEUX-COLLÈGE, 4

1915

May 23, 1919

INTRODUCTION

Depuis l'ouvrage de Quenstedt sur les Brachiopodes de l'Allemagne[1] et le dernier Supplément de Davidson sur les Brachiopodes anglais[2], il n'a plus paru de travail d'ensemble sur les Spirobranches jurassiques des régions classiques ou extra-alpines, puisque le volume commencé par Eug. Eudes-Deslongchamps[3] est resté inachevé. Il est du reste impossible de déterminer sûrement les espèces au moyen de ces grands ouvrages, parce qu'elles y ont été étudiées le plus souvent en dehors de leurs prototypes et qu'il y règne de regrettables confusions. Cela provient de ce que leurs auteurs ont compris et appliqué différemment la variabilité des Spirobranches. Il est évident que cette notion n'est pas la même pour tout le monde, mais l'on peut aisément constater que les auteurs cités, surtout Davidson et Eudes-Deslongchamps, ont étendu outre mesure la notion de l'espèce dans les temps géologiques. Il est bon dès lors de déterminer ses matériaux en consultant toujours les prototypes (holotypes ou génotypes) de chaque espèce, comme aussi de se méfier d'une synonymie admise par trop facilement. On a trop admis jusqu'ici comme axiome que, lorsqu'on trouve des passages entre les espèces, il faut les réunir. Chez les Spirobranches fossiles, à mesure qu'on recueille de nouveaux matériaux, on risque, avec ce principe, de réunir en une seule toutes les espèces du même genre, voire même quelques genres eux-mêmes en un seul. En théorie on est toujours disposé à réunir. En pratique, en géologie stratigraphique surtout, il est utile de savoir distinguer,

[1] F. A. Quenstedt. — Petrefactenkunde Deutschlands. Abth. I, Bd. II. Die Brachiopoden, IV + 748 pp. in-8°, Atlas 25 pl. gr. in-4°, Leipzig 1871.

[2] Th. Davidson. — British fossil Brachiopoda, vol. I, General Introd. a. part. III. Oolitic and liasic Brachiopoda, in-4°, London 1851-54 (Pal. Soc. vol. 1851-53); vol. V, part. II, n° 1-2, Supplem. to the Jurassic and triassic species, in-4°, London 1876-78 (Pal. Soc. 1876, 1878); vol. V, part. III, Appendix to supplement, general Summary, with Catalogue and Index of the British species, in-4°, London 1884 (Pal. Soc. 1884).

[3] Eudes-Deslongchamps. — [Brachiopodes jurassiques] (Paléontologie française, Terrain jurassique, t. VI), livraisons inachevées, sans titre général, en tout 448 pp. et 132 pl. (avec vol. VIII *bis*), in-8°, Paris, 1862 à janv. 1885.

ou tout au moins de poser des jalons qui sont des degrés dans le développement de la vie et des points de repère chronologiques. Les espèces décrites par les auteurs sont devenues par la nature des choses des points de repère dont nous avons besoin en géologie. Les anciens auteurs n'en ont généralement pas assez distingué, et pourtant, sauf quelques exceptions, les auteurs récents ont eu la tendance d'en réduire encore le nombre. La nature n'est pas si pauvre. Puis on a transporté les noms des prototypes à tort et à travers sur une foule d'espèces ou du moins de mutations différentes [1]. De là des erreurs stratigraphiques nombreuses et une prédominance ou une extension erronée de certaines espèces faussement appelées caractéristiques (Leitfossilien). Dans la pratique géologique il est utile et plus commode de considérer les mutations comme de véritables espèces. Autrement la nomenclature s'embrouille. Tel est le cas de Quenstedt, chez qui il est impossible d'obtenir des noms et des déterminations suffisantes.

Quenstedt a décrit ces matériaux avec beaucoup de soins et de perspicacité pour l'organisation des Spirobranches. Malheureusement sa nomenclature trinominale est anormale et inacceptable. Si l'on voulait désigner des variétés dans les formes qu'il distingue, il faudrait faire précéder le second adjectif du mot *var.* C'est peut-être de cette façon que Quenstedt comprenait son second qualificatif. Mais il ne le dit pas, et de toute façon il se place en dehors des règles de la nomenclature; puis en admettant ses variétés, il n'est pas possible, ni surtout bien pratique, de reconnaître des espèces d'une longévité aussi grande que semble l'admettre Quenstedt. En outre, des noms tels que *Terebr.* ou *Rhyn. varians, Rh. lacunosa*, etc., ont été étendus bien à tort à des espèces fort différentes traversant tout le Dogger ou tout le Malm, chez les auteurs plus anciens (v. Schlotheim), passant du Paléozoïque au Crétacique, contre toute idée raisonnable d'évolution et d'extension géologique.

Il me paraît plus simple et plus utile de distinguer des mutations, c'est-à-dire de véritables espèces dans la plupart des formes distinguées par Quenstedt au moyen de sa nomenclature trinominale. Du fait qu'il existe des passages entre les mutations, il ne s'ensuit pas qu'il faille réunir tous les types. Il ne faut pas non plus vouloir déterminer chaque échantillon pris isolément. Mais il faut étudier chaque cycle de formes géologiquement, stratigraphiquement et géographiquement pour se faire une idée du polymorphisme des Spirobranches. Il peut certainement bien arriver que certaines formes aberrantes ou mal caractérisées se trouvent être à peu près

[1] Voir p. ex. les *T. carinata, emarginata*, etc., dans Quenstedt, la *Zeil. numismalis* dans Haas, Brach. Alpes vaudoises, etc.

identiques, bien qu'elles appartiennent à des espèces différentes, voire même très éloignées.

La coquille des Spirobranches est certainement soumise à une variabilité qu'on a pu qualifier de polymorphisme. Mais je la crois moins grande que chez les Céphalopodes, en particulier chez les Ammonoïdes, où l'on a des raisons sérieuses pour admettre un polymorphisme compliqué d'un dimorphisme sexuel. De plus, l'état le plus souvent fragmentaire des Céphalopodes fossiles augmente les difficultés d'observation. Les coquilles des Spirobranches, au contraire, toujours si bien conservées, entières, rarement disjointes, le plus souvent fossilisées sur place, nous donnent une plus juste idée du développement de l'individu, de la variabilité de l'espèce et de la constitution des colonies. Pour autant que les sédiments n'ont pas été détruits sur toute une région coïncidant exactement avec un faciès déterminé, il ne nous manque rien de la faune des Spirobranches. Tous les individus ont été conservés, ou peu s'en faut. Il est vrai qu'ils sont liés au benthos, mais ils s'étendent sur de vastes régions, sans produire nécessairement des formes géographiques. Par contre en passant d'un faciès à l'autre, les espèces changent. Nous avons ainsi dans les Spirobranches des fossiles caractéristiques liés aux faciès des sédiments. Néanmoins ils ne manquent pas de valeur pour établir les parallélismes stratigraphiques de proche en proche.

Quant à leurs mutations dans le temps, ou dans les étages géologiques de même faciès, elles ont été le plus souvent méconnues. Mais les opinions varient sur ce point. Les uns ne considèrent les mutations géologiques que comme des variétés d'une seule et même espèce. Les autres les traitent comme des espèces différentes. Lesquels sont dans le vrai ? Il s'agit ici d'une pétition de principes. Mais il sera toujours utile en pratique de savoir distinguer les fossiles par étages stratigraphiques. Et à ce point de vue, il est possible de justifier la création de termes spécifiques qui ne donnent pas lieu à des confusions. Il est possible de poser des jalons dans l'évolution des espèces. Suivant les besoins ou le point de vue que l'on occupe, on peut passer sur les moins importants, tout comme les considérations stratigraphiques justifient leur création.

Il n'est pas nécessaire d'avoir des jalons trop rapprochés, tout comme il est bon de ne pas les voir manquer dans certains étages. Il me semble qu'au contraire il y a tout intérêt à les y voir découvrir. Comme on vient de le dire, il y en a de plus importants que d'autres, parce qu'ils se rapportent à des fossiles abondants et par conséquent caractéristiques. Ce sont ceux-là qu'il est bon de savoir bien fixer et bien délimiter.

Tout en admettant des exceptions, je crois qu'il n'est plus possible aujourd'hui de

prétendre que les fossiles traversent tout un système d'étages sans subir de transformations. Je crois que ces transformations sont de nature spécifique et l'on peut même soutenir qu'elles se font brusquement ou par saccades (de Vries), ce qu'Oswald Heer avait déjà exprimé par le terme « Umprägung ». Chez les Spirobranches, ces transformations sont rapides ou nombreuses, et il est presque impossible de les nommer toutes. Mais en somme ces animaux présentent dans les divers étages des mutations aussi importantes et aussi sûres que celles des Céphalopodes. On peut donc s'en servir pour établir des phylum ou des filiations d'espèces, véritables échelles stratigraphiques valables dans les limites des provinces géologiques ou dans celles des faciès isotopiques.

Comme les Spirobranches sont très abondants dans les deux provinces celtique et souabe du Dogger et du Malm, on comprend qu'ils y aient été décrits en première ligne. Ils y ont été fréquemment repris, ou cités dans des listes de fossiles à de nombreux niveaux différents de ceux des prototypes. C'est pourquoi je me suis arrêté, dans ma revision, aux territoires classiques et tout d'abord au Dogger et au Malm extra-alpins, où il y avait beaucoup à faire. Puis j'ai ajouté ceux du Lias.

Que de fois n'arrive-t-il pas que l'on ne sache rien de mieux à faire ou que l'on ne soit obligé de mettre *sp. ind.* sur une étiquette par suite de l'état incomplet des listes de fossiles et des faunes décrites jusqu'ici? Les figures se sont multipliées, il est vrai, mais on n'éprouve pas la satisfaction ni la certitude que toutes les espèces aient été bien étudiées, ni surtout complètement établies. On arrive le plus souvent à un nom différent suivant que l'on détermine un fossile d'après Davidson, Eudes-Deslongchamps ou d'après Quenstedt. Puis quelques-uns, les géologues pratiques surtout, se contentent parfois d'une détermination approximative. On connaît un certain nombre de jalons en fait d'espèces principales qu'on croit devoir retrouver un peu partout et, ce qui est plus grave, à des niveaux forts différents. Mais la nature est plus riche, et vouloir la simplifier pour l'adapter à la faiblesse de certaines mémoires, c'est assurément lui faire violence et commettre le plus souvent de nombreux abus et confusions dont l'histoire de la géologie renferme tant d'exemples regrettables. N'est-il pas plus recommandable de chercher à distinguer raisonnablement que de se laisser aller à tout confondre?

On ne peut pas entreprendre un travail de revision dans le genre de celui-ci sans rassembler d'abord tous les matériaux, c'est-à-dire toutes les espèces publiées à droite et à gauche dans les ouvrages spéciaux et dans les revues et mémoires périodiques. On ne peut pas se contenter de consulter les plus grands et les plus récents pour laisser de côté les plus anciens et les matériaux isolés. C'est le pensum de

toute revision digne de ce nom. Au cours des recherches et des comparaisons, on arrive bien vite à grouper les espèces affines, que l'on dispose tout naturellement par séries en suivant l'ordre stratigraphique. Il est bon pour cela d'avoir à disposition des plésiotypes de différentes espèces à comparer. Et lors bien même qu'on arrive à relier les formes successives par des passages à travers les étages stratigraphiques, cela ne veut pas dire que ces différents jalons, que forment les espèces, doivent être mis en synonymie. Une confusion ou réunion en masse des espèces, telle que l'ont pratiquée quelques auteurs (Brauns, Waagen, etc.), ne simplifie pas l'évolution ni la science; bien au contraire, elle contribue à embrouiller cette dernière. Cette manière de procéder ou de tout confondre est du reste chose facile, une fois le terrain déblayé. Reste à savoir si ce travail de soi-disant simplification serait le dernier mot de la science, et s'il ne la ruinerait pas.

Ils sont peu nombreux ceux qui s'occupent de Paléontologie systématique, ceux qui veulent et peuvent étudier un peu complètement une classe ou un groupe plus restreint d'animaux fossiles. Les amateurs de géologie générale se contentent le plus souvent de quelques fossiles caractéristiques qu'on fait ordinairement dévier de leur définition première, c'est-à-dire de leurs limites spécifiques. Cette dangereuse tendance a souvent conduit notre science à des confusions regrettables. Il y a aujourd'hui malheureusement trop d'esprits dits positifs pour lesquels la science tout entière se résume soit en avantages pratiques, soit en spéculations dédaigneuses de la systématique. La richesse et la diversité des anciennes faunes les laissent indifférents, ou les rebutent. Mais il y a heureusement d'autres savants qui possèdent une conviction différente. Elle repose sur une connaissance approfondie des faits qui les fortifie à mesure qu'ils avancent dans l'étude de la nature, à mesure qu'ils en découvrent la grande richesse, la magnificence, la diversité, répondant aux intentions de son tout bon, tout sage et tout-puissant Créateur. Elle procure aussi de plus nobles et de plus grandes jouissances à celui qui veut bien l'aborder sans parti pris et l'étudier telle qu'elle est.

Quenstedt dit souvent qu'en présence de l'immense variété des formes fossiles il est impossible de tout nommer. D'autre part, que de fois celui qui a tant soit peu collectionné les fossiles et les a récoltés lui-même dans leurs gisements ne se voit-il pas rebuté par le manque de noms spécifiques désignant les différentes formes des niveaux stratigraphiques successifs? L'impression que j'ai toujours eue dès mes premières recherches, c'est que la Création est beaucoup plus riche et plus variée que la science actuelle ne veut bien l'admettre. Neumayr dit aussi quelque part qu'il faut distinguer un plus grand nombre d'espèces fossiles, afin de pouvoir mieux

saisir leurs relations phylogéniques. Quelle que soit l'opinion que l'on partage au sujet de l'Evolution ou de la Création des animaux fossiles, il est un fait indéniable, c'est l'existence d'interruptions fréquentes dans les filiations. Malgré les matériaux accumulés, on peut maintenir que toutes les espèces ne se relient pas les unes aux autres. Zittel l'a fort bien dit dans ses manuels : il y a des temps d'arrêt dans l'évolution des espèces, pendant lesquels ces dernières subsistent sans changements appréciables avant de disparaître, et des périodes de création ou d'évolution rapide, qui apportent de nouvelles formes pour remplacer les disparues. Les espèces peuvent alors de ce fait être délimitées stratigraphiquement et zoologiquement. Il faut donc arriver à établir les espèces par niveaux et par faciès, puisqu'elles sont remplacées par d'autres dans le temps et souvent aussi dans l'espace.

Voici pourquoi je rejette l'emploi des variétés tel que plusieurs auteurs le pratiquent, et en particulier la nomenclature trinominale de Quenstedt, qui est au fond la même chose. Les variétés des espèces vivantes accompagnent toujours les types ou elles restent tout au moins en relations avec eux. Elles vivent en même temps qu'eux. Lorsqu'elles en sont séparées, il s'agit d'une autre espèce ou d'une forme géographique. De même pour les mutations fossiles ; elles sont séparées de leurs génotypes disparus et ont vécu ainsi bien définies un temps plus ou moins long après eux. Ce sont de nouveaux types ou des espèces nouvelles. Il est tout indiqué de les comprendre dans le même groupe qu'eux, mais il est trop illogique et trop compliqué de les désigner par deux qualificatifs quand un seul suffit. Les vraies variétés habitent les mêmes gisements que les types ; or on en distingue dans la création actuelle selon la taille, la forme, les couleurs, les ornements ou les accidents du test. Ces différentes variétés peuvent se présenter en combinaisons multiples selon ces divers facteurs. On en obtient parfois un si grand nombre qu'il n'est pas possible de les désigner toutes par des adjectifs latins. Dans les fossiles, ces divers facteurs sont réduits ou moins nombreux (couleurs), il en résulte que quelques-unes des variétés qui ont existé nous échappent. En pratique, il vaut donc mieux n'en signaler que les plus apparentes. Il est en outre tout indiqué de s'en tenir à la taille, à la forme et aux ornements, chaque fois que ces différentes formes accompagnent le type. Quand il s'agit de groupes éloignés des types, je crois qu'il ne convient pas de créer des noms de variétés tirés de noms géographiques ou dédiés à des naturalistes, parce que ces groupes constituent des *espèces géographiques* ou des *formes stratigraphiques* (mutations ou espèces).

Il est nécessaire, pour bien déterminer, de le faire sur des prototypes ou sur les figures originales de chaque espèce. Autrement on transporte des noms de fossiles

d'un niveau bien déterminé sur des mutations subséquentes ou même sur des formes totalement différentes. Que n'a-t-on pas cité par exemple sous le nom de *Ter. globata* Sowerby, de *Rh. inconstans* Sow. sp.? — un grand nombre de types appartenant à des espèces fort différentes et fort éloignées des prototypes de ces espèces. Il arrive fréquemment dès lors qu'on ne sait plus ce que l'on entend par un nom de fossile et que les espèces caractéristiques des terrains sont souvent indiquées en dehors de leurs gisements réels. Pour bien déterminer, on ne peut donc pas se passer de figures originales. Il ne peut naturellement pas être question de donner ici une reproduction de ces figures, ni même celles de plésiotypes qui sont à peine rassemblés dans les musées. L'indication exacte des gisements des prototypes, de leur figuration dans les ouvrages originaux qui les ont établis, est déjà un gros travail qui pourra rendre de bons services. Puis il y a la synonymie à rectifier dans les ouvrages qui figurent des plésiotypes, ou bien, le plus souvent sous le même nom, des espèces fort différentes. Cette revision nous a conduit à établir et à distinguer dans les auteurs un grand nombre d'espèces nouvelles qui de même peuvent se passer d'une figuration sur des plésiotypes. Nos prototypes établis dans les Mém. Soc. pal. suisse de 1911, n'ont de même pas besoin d'être refigurés.

Afin d'éviter tout malentendu relatif au gisement de nos Spirobranches, je reproduis ici ma **liste des étages** dans les différentes provinces géologiques admises en stratigraphie. Leur raison d'être et leurs limites ont été discutées dans mes précédents travaux[1]. Le Lias et le Hils étant cités pour mémoire, je les subdiviserai aussi en étages par provinces, tout en sauvegardant autant que possible le principe de priorité.

Etages du Hils ou Infracrétacique.

Province rhodano-provençale.	Province franco-jurassienne ou celtique.	
Aptien ou Gargasien	Aptien	Calc. brécholde à *Sphæra corrugata*. Marnes à *Orbitolina lenticularis*.
Bedoulien ou Urgonien s. str.	Rhodanien	Marno-calc. à *Harpag. pelagi* et *Ostrea (Exogyra) aquila*.
Barrémien	Ebrodunien	Calc. d'Orbe à *Requien. ammon*. Marnes de la Russille (Yverdon).
Hauterivien ou Néocomien s. str.	Hauterivien ou Néocomien s. str.	Calc. de Neuchâtel. Marnes de Hauterive.

[1] L. Rollier. Allocution présidentielle à la réunion de l'Association franc-comtoise à Pontarlier (Mém. Soc. Emul. du Doubs, et compte rendu à part, in-8°, Besançon 1909). Le même. Troisième supplém. à la Descr. géol. du Jura bernois (Matériaux pour la carte géol. suisse, 2e sér., liv. 25, in-4°, Berne 1910). Le même. Les Faciès du Dogger ou Oolithique, in-4°, Zurich 1911.

Valanginien s. str.	Valanginien s. str.	Calc. roux et limonite. Marne d'Arzier.
Berriasien	Erguélien	Marbre bât. à *Ampullina Leviathan.* Marno-calc. à *Harpag. Jaccardi.* Marno-calc. dubisiens (« Purbeckien du Jura »).

Etages du Malm ou Suprajurassique.

Province rhodano-souabe.		Province franco-jurassienne ou celtique.		Province anglo-germanique.
Allobrogien	(Weiss. Jur. ζ pp.) = Aizy.	Bononien	(avec le vrai Purbeckien).	Portlandien (avec le vrai Purbeckien)
Danubien	(W. J. ζ, pp.) = Stramberg.	Salinien	Calc. à *Diceras* de Montbéliard. Marnes à *Exog. virgula.*	
Crussolien	(W. J. ε, δ, γ) = Nattheim, Wettingen et Baden.	Elsgovien	Oolithe du Chasseron. Marno-calc. à *Harp. Oceani.*	Kimerigien
Randénien	(W. J. β) = Lochen, etc.	Séquanien	Ool. de Valfin. Marnes à *Zeil. astartina.*	
Argovien	(W. J. α) = Effingen et Birmensdorf.	Rauracien	Ool. de S[t]-Mihiel. Couch. de Liesberg.	Corallien
Oxfordien	(Br. Jura ζ p. p.) Faciès ool. ferrug. des Cordaten-Sch. et des Athleta-u. Ornaten-Sch.	Oxfordien	Terrain à Chailles. Marnes pyr. à *Card. cordatum,* Marnes pyr. à *Card. Lamberti.* Marnes pyr. à *Card. flexicostatum* et *Cosm. ornatum.*	Oxfordien

Etages du Dogger ou Médiojurassique.

Province rhodano-souabe.	Province anglo-jurassienne ou celtique.	
Refractus-Schichten (Br. Jura ζ pp.) Macrocephalus-Sch. (Br. J. ε pp.)	Callovien	Dalle nacrée, etc. Cornbrash.
Dentalienthone (Br. J. ε pp.)	Bradfordien	Pierre blanche. Marnes de Movelier.
Parkinsonier-Oolith (ε) Hamiten-Pyritthone (ε)	Bathien	Grande Oolithe. Marnes de Gravelotte, etc.
Bifurcaten-Oolith (δ) Humphriesianum u. Sauzei-Schichten (δ)	Bajocien	Oolithe blanche, etc. Marno-calc. divers à *Cœloceras* ou à Polypiers.
Sowerbyi-Sch. (γ) Concava-Sch. (β) Murchisonae-Sch. (β) Opalinum-Sch. (α)	Aalénien	Calc. échinodermiques et ferrugineux. Marnes supraliasiques.

Etages du Lias ou Infrajurassique.

Province celto souabe.

Couches à *Ludw. digna* et *Trochus duplicatus* » *Grammoceras striatulum, Toarcense, radians, fallaciosum, expeditum* (Ob. Lias, Jurense-Kalk) » *Hildoceras bifrons* » *Cœloceras crassum* » *Harpoceras serpentinum* et *Posid. Bronni*	Toarcien d'Orb. (Schw. Jura ε-ζ).
» *Amaltheus costatus* (Costatenkalk) » *Amalth. margaritatus*	Charmouthien Mayer (δ), = Liasien sup. d'Orb.
» *Deroceras Davœi* (Davœikalk) » *Ægoceras Jamesoni* et *Zeilleria numism.*	Robinien Roll. (γ), = Liasien inf. d'Orb.
» *Echioceras raricostatum* (Raricostatenk.) » *Ægoceras capricornu, planicosta, Oxynoticeras oxynotum*	Lotharingien Haug (β), = Sinémurien supérieur d'Orb.
» *Arietites bisulcatus* (Arieten-Gryphitenkalk) » *Schlotheimia angulata* (= Hettangien Renev.) » *Psiloceras planorbis* et Infralias sableux (fals. « Rhétien »)	Suévien Roll. (α), = Sinémurien inférieur d'Orb.

Pour déterminer les genres et les sous-genres de nos Spirobranches, comme aussi pour l'étude de leur organisation générale, je ne puis que renvoyer aux traités généraux[1] et aux Monographies de Davidson citées ci-dessus.

Voici du reste une tabelle analytique pour les familles et les genres passés en revue dans ce travail :

[1] A. v. Zittel. Handbuch der Paläozoologie, Bd. 1, in-8°, München 1876-80; Grundzüge, 3e Aufl., in-8°, München u. Berlin 1910. P. Fischer : Manuel de Conchyliologie, in-8°, Paris 1887.

Table analytique des Spirobranches jurassiques.

ORDRE I, INARTICULÉS

Charnière sans dents.

Valves à peu près égales, allongées. Famille des **Lingulidés** . . LINGULA.

Valves inégales, arrondies ou quadrangulaires, crochets subcentraux { valve inf. fendue. Fam. **Discinidés** . . DISCINA.
valve inf. non fend. Fam. **Cranidés** . . CRANIA.

ORDRE II, ARTICULÉS

Charnière munie de dents.

Sous-ordre A, **Aphanéropegmatés.**

Coquilles inéquivalves libres, quelquefois à longue area rectiligne, la grande valve munie d'un crochet et d'une fente deltidiale triangulaire ouverte (cfr. *Orthis*). Dents cardinales quelquefois avec apophyse myophore. Famille des **Strophoménidés.**

Coquille finement striée radialement, les deux valves aplaties, la supérieure même concave . . . . CADOMELLA.

Coquille lisse, la valve dorsale ou supérieure convexe . . ORTHOIDEA.

Petites coquilles inéquivalves, non striées radialement, fixées par la substance de la grande valve. Famille des **Thécidéidés** . . . . THECIDEA.

Sous-ordre B, **Hélicopegmatés.**

Appareil branchial à bras ou branches[1] spirales. Grandes coquilles biconvexes. Famille des **Spiriféridés** . . . . SPIRIFERINA.

Petites coquilles biconvexes. . . . . SÜESSIA (?)

Petites coquilles convexes-concaves. Famille des **Koninckinidés**. . . . . KONINCKELLA.

[1] L'appareil branchial étant destiné à contenir ou fixer les branchies des Spirobranches, il doit être nommé ainsi d'après les branchies (« Kiemengerüst ») et non pas appareil « brachial » (« Armgerüst »), puisqu'il n'est plus question de « bras » dans ces Molluscoïdes testacés.

Sous-ordre C, **Ancistropegmatés.**

Appareil branchial formé de deux crura ou pointes simples.
Famille des **Rhynchonellidés.**

Test fibreux, muni de côtes rayonnantes épineuses ou tubulées . . . . ACANTHOTHYRIS.

Test fibreux, muni de côtes rayonnantes sans épines, test rarement lisse . . . . RHYNCHONELLA.

Sous-ordre D, **Acylopegmatés.**

Coquille munie de pores très fins. Appareil branchial avec des branches réunies en lacet ou en anneau par des bandelettes et fixé aux crura.

1. Appareil branchial court, parfois réduit, ne dépassant pas la moitié de la longueur de la coquille. Commissure des valves généralement onduleuse. Bec ordinairement sans arêtes latérales bien distinctes. 2

— Appareil branchial long dépassant la moitié de la longueur de la coquille. Petite valve munie d'un septum médian. Bec muni le plus souvent d'arêtes latérales. Commissure généralement comprise dans un plan. Famille des **Zeillérídés** 8

— Appareil branchial en soc de charrue, grande valve, avec septum médian double . . . . HYNNIPHORIA.

2. Coquille petite, grande valve à bec recourbé, avec septum médian dans la petite valve à fente deltidiale munie d'un pseudodeltidium . . . . ORTHOTOMA.

— Coquille petite, grande valve à bec non recourbé, à foramen grand et triangulaire, le plus souvent sans deltidium, ou avec deltidium rudimentaire (discret). Un septum médian dans chaque valve. Famille des **Mégathyridés** 3

— Coquille moyenne ou grande, grande valve munie d'un bec recourbé, sans arêtes latérales, à foramen arrondi, avec deltidium complet. Famille des **Térébratulidés** . 4

3 **Fam. des Mégathyridés.** Area longue, s'étendant sur

chaque valve. Appareil branchial en boucle soudée en partie aux plis marginaux de la petite valve . . . MEGATHYRIS.

— Area courte, manquant à la petite valve. Appareil branchial non développé, remplacé par le pli marginal et le septum médian de la petite valve . . . . ZELLANIA.

4. **Famille des Térébratulidés.** Test finement granulé ou strié radialement, appareil branchial anneliforme . . 5

— Test non finement striée radialement, quelquefois treillissé, plissé ou costé 7

5. Test muni de granules, intérieur de la petite valve muni d'un court septum médian . . . . PSEUDOKINGENA.

— Test sans granules, intérieur de la petite valve sans septum médian 7

6. Grande valve à area peu développée, petite valve non aplatie. . . . . TEREBRATULINA.

— Grande valve à area très large, petite valve ordinairement aplatie ou déprimée . . . . DISCULINA.

7 Test lisse, non plissé ou plissé, et alors muni de trois sinus ou dépressions dans la petite valve . . . . TEREBRATULA.

— Test lisse, muni d'un seul sinus dans la petite valve. . . GLOSSOTHYRIS.

— Test lisse, triangulaire, plus ou moins lobé au bord frontal, ou muni d'un grand trou traversant les deux valves. . PYGOPE.

— Test muni de nombreux plis ou de côtes radiales. . S.-g. PLECTOTHYRIS.

— Test muni d'un bourrelet médian dans la petite valve et d'un sinus médian dans la grande valve, souvent treillissé ou réticulé . . . . DICTYOTHYRIS.

8. **Famille des Zeillëridés.** Appareil branchial long, plus ou moins compliqué.

Coquille moyenne ou grande, lisse ou faiblement plissée, sans sinus médian dans la petite valve. Commissure des valves toujours dans un même plan. . . . . ZEILLERIA.

— Test lisse, coquille de petite taille, munie intérieurement d'un appareil branchial en cornet, analogue à celui des *Trigonellina* . . . . ZITTELINA.

— *Idem,* appareil branchial non en cornet, les bandelettes transverse et jugale non élargies, formant avec les bran-

ches ascendantes et descendantes deux anneaux soudés au septum médian qui se termine en deux pointes divergentes . . . . Hamptonina.

— Coquille moyenne, lisse, munie d'une dépression ou sinus médian dans la petite valve . . . . Aulacothyris.

— Test plissé, strié ou costé radialement 9

9. Coquille petite, plissée comme les *Dictyothyris,* non réticulée, avec un sinus médian dans la grande valve . . Antiptychina.

— Coquille petite, réticulée et munie de fortes côtes rayonnantes, prolongées en éperon; appareil branchial en cornet Trigonellina.

— Coquille petite, costée, appareil branchial non en cornet, au septum médian terminé par deux pointes divergentes Hamptonina.

— Coquille moyenne ou grande (plus de 8^{mm} de long.), non réticulée, striée ou costée radialement, ou plissée seulement sur les bords et munie de zones d'accroissement 10

10. Test à côtes dichotomes; appareil branchial muni d'une bandelette jugale réunissant les branches descendantes au septum médian . . . . Terebratella.

— Test à gros plis, obtus mais non arrondis, peu nombreux (8-10), à stries concentriques nombreuses; appareil branchial de *Terebratella* . . . . S.-g. Ismenia.

— Test à 8-10 gros plis noueux, en éventail; appareil branchial de *Zeilleria* . . . . S.-g. Flabellothyris.

— Test à 5 grosses côtes, saillantes ou tranchantes, dépassant les bords en forme d'éperons, comme dans les *Retzia* et les *Trigonellina;* appareil branchial de *Zeilleria.* S.-g. Cheirothyris.

— Test à plis nombreux, non dichotomes, dépassant le nombre 10; appareil de *Zeilleria* 11

11. Côtes fortes, rayonnantes sur toute la surface du test. S.-g. Eudesia.

— Gros plis marginaux, c'est-à-dire marqués seulement sur les bords de la coquille . . . . S.-g. Magellania.

Il est à propos de faire remarquer ici une sorte de parallélisme entre les groupes (Sippen) ou sous-genres de Térébratules et de Zeillériés *(Waldheimia)* qu'on pourrait encore invoquer pour conserver l'ancien genre *Terebratula,* et qui montre plutôt deux plans parallèles suivant lesquels ces genres ont été constitués ou créés.

Le genre *Rhynchonella* est par contre isolé dans son évolution. En dernier lieu il a été subdivisé en sept groupes, y compris les *Acanthothyris,* que nous ne reproduisons ici que pour mémoire, les espèces paléozoïques, dyasiques et triasiques devant être également mises en ligne. Ces groupes ont été en partie établis et utilisés dans la Monographie de M. Rothpletz sur les Alpes de Vils et leurs Brachiopodes (Palæont., Bd. 33, 4°, Stuttgart, 1886).

On trouve p. 86-93 de cet ouvrage-là les groupes suivants dans le genre *Rhynchonella :*

- 1er gr., les *inverses,* avec un sinus médian dans la petite valve (« vorderen Schale ») ;
- 2me gr., les lisses ou *læves,* entièrement lisses ;
- 3me gr., les *sémicostées,* avec la région cardinale lisse ;
- 4me gr., les *costées,* à côtes fortes ;
- 5me gr., les *striées,* à côtes fines ;
- 6me gr., les *rimosæ,* à côtes inégales ou de deux sortes ;
- 7me gr., les *épineuses,* à côtes munies d'épines.

Ces sept groupes figurent dans le texte allemand sous les noms respectifs de « Inversen, Læves, Semicostaten, Costaten, Striaten, Rimosen, Spinosen ».

Le parallélisme entre les groupes de *Terebratula* et de *Waldheimia (Zeilleria)* est établi au moins en partie comme suit par M. Rothpletz, sans changer ses noms allemands :

	Terebratula.	Waldheimia.
Groupe 1.	*Biplicaten* (deux plis frontaux dans la petite valve).	*Uniplicaten* (un pli frontal dans la petite valve).
» 2.	*Uniplicaten* (un pli frontal dans la petite valve).	*Cincten* (sans pli frontal). Syn. *Zeilleria* Bayle p. p.
» 3.	*Cincten* (sans pli frontal).	*Cornuten* (un sinus frontal dans les deux valves). Syn. *Zeilleria* p.p.
» 4.	*Nucleaten* (un sinus frontal dans la petite valve). Syn. *Pygope* Link et *Glossothyris* Douv.	*Nucleaten* (un sinus frontal dans la petite valve). Syn. *Aulacothyris* Douv.
» 5.	*Coarctaten* (deux sinus frontaux dans la petite valve). Syn. *Dictyothyris* Douv.	*Coarctaten* (double sinus frontal dans la petite valve). Syn. *Antiptychina* Zitt.

	Terabratula.	Waldheimia.
Groupe 6.	*Costaten.*	*Costaten.* Syn. *Eudesia* et *Waldheimia* s. str.
» 7.	*Obnucleaten* (Sinus frontal dans la grande valve « hint. Schale »). Ex. *Ter. collinaria.*	*Obnucleaten* (sinus frontal dans la grande valve). Ex. *Ter. Eugenii.*

On arrive à un parallélisme plus remarquable encore en établissant les groupes, genres et sous-genres suivants qui peuvent être disposés en série annulaire (4, 3, 2, 1, 2′, 3′, 4′) :

Parallélisme entre divers Genres, Sous-Genres ou Groupes de Térébratulidés et de Zeillèridés (Rollier 1914).

Forme de la commissure frontale (vue de face, la petite valve en haut).	Térébratulidés.	Zeillèridés.
Commissure biplissée (3) ╱‿╲ à 2 sinus dans la grande valve.	*Térébratules biplissées*	*Zeillèries ailées (biplis.)*
Commissure uniplissée (2) ╱‾╲ 1 sinus dans la grande valve.	*Térébratules uniplissées*	*Zeillèries uniplissées* (Groupe de *Z. Maceana*)
Commissure non plissée (1) ——— ou dans un même plan.	*Térébratules non pliss.* / *Dictyothyris bisulquées*	*Zeillèries non plissées* / *Zeillèr. émarginées*, etc.
Commissure unipliss. (2′) ╲_╱ à 1 sinus dans la petite valve.	*Glossothyris et Pygope*	*Aulacothyris*
Commissure biplissée (3′) ╲‿╱ à 2 sinus dans la petite valve.	*Dictyothyris* m. p.	*Antiptychina*
Commissure multiplissée ∿∿∿ ou plissotée (4 ou 4′)	*Plectothyris*	*Eudesia, Magellania*

S'il ne s'agit pas ici du plan rigoureux de l'évolution ou de la succession chronologique des genres et groupes en question, du moins pouvons-nous y trouver une idée directrice, qui exprime d'un trait la forme générale de la coquille, un fil conducteur pour déterminer la position systématique de ces groupes. La forme de la commissure montre très clairement la correspondance des groupes dans les deux familles. Le trait (2′) est la forme retournée (Spiegelbild) de (2), le trait (3′) l'inverse

de (3), et le trait (4 ou 4′) ferme l'anneau en ce qu'il se place aussi bien après (3′) qu'avant (3) comme répondant à une commissure multiplissée donnant un nombre égal de plis ou de sinus dans chaque valve indistinctement. Le trait (1) répond à la forme la plus simple ou primitive de la commissure des Térébratulides et des Zeillérides. Si l'on veut exclure de la comparaison ci-dessus les *Dictyothyris,* aussi bien que les *Terebratulina,* il y a sous (3′) une lacune dans la famille des Térébratulides à enregistrer. Du moins existe-t-elle dans les matériaux que nous avons examinés.

Il est à propos de faire, pour terminer, quelques remarques particulières, par exemple sur la manière d'orthographier certains termes et sur les règles de priorité. On trouvera que l'orthographe des noms spécifiques a été conservée telle que leurs auteurs l'ont établie, pour autant qu'il n'y avait pas de faute importante à corriger. Par contre je ne saurais me convertir à cette regrettable tendance actuelle de corriger les noms correctement établis dans le seul but par trop militariste de supprimer toutes les nuances, toutes les différences inévitables et de tout uniformiser. Je respecte par conséquent les termes imposés par les auteurs qui ont la priorité et n'écrirai pas *Bernardi* au lieu de *Bernardinus,* etc. J'aime en outre à conserver les majuscules aux noms propres et ne voudrai jamais uniformiser à ce point les noms spécifiques de les voir tous commencer par une minuscule, ne fussent-ils dédiés qu'au plus modeste naturaliste. Je trouve même que les noms latins de lieux, régions, pays, etc., doivent prendre une majuscule dans leur forme adjective aussi bien qu'au génitif du substantif correspondant *(Helveticus, Helvetiæ, Alemanicus, Gallicus,* etc.). *Liasinus* me semble devoir aussi prendre une majuscule, tout aussi bien que Lias, Dogger, Oolithique, etc. Par contre dans *oolithicus,* pour autant que ce qualificatif se rapporte à la roche, comme *corallinus, arenaceus, siliceus,* etc., on doit mettre une minuscule.

On corrige partout les adjectifs au génitif de Quenstedt qui font mauvaise figure après un substantif au nominatif, comme *Terebratula oxynoti, ornati,* etc. Les auteurs en ont successivement remplacé un bon nombre que je me suis empressé d'adopter et d'augmenter. Il y a parfois aussi des spécifiques à corriger pour les mettre d'accord avec l'étymologie ou la signification des noms auxquels ils se rapportent. Dans ce cas il est d'usage, que nous suivrons également, de mettre le mot *em. (emendatus est* ou *emendavit)* entre les noms de l'auteur et celui du correcteur.

Pour les questions de priorité, nous ne pouvons que nous en tenir aux règles de nomenclature formulées et adoptées dans les congrès qui s'en sont occupés jusqu'ici. Je ne pense pas qu'on puisse prendre des noms spécifiques dans les auteurs antérieurs à Linné (Syst. nat. 10ᵉ éd. 1765), puisque l'espèce n'était pas établie

binominalement, mais par une série de qualificatifs le plus souvent insuffisants pour la fixer exactement. On tomberait en outre dans l'arbitraire en voulant choisir parmi les qualificatifs des diagnoses antélinnéennes un spécifique convenable pour l'opposer à celui qui est accepté dans la méthode linnéenne.

Quand une espèce a été insuffisamment décrite ou désignée par un auteur, ou en l'absence d'une figure et de l'indication stratigraphique précise du gisement de l'holotype, comme c'est si souvent le cas dans Goldfuss, v. Schlotheim, etc., il faut restreindre le nom proposé à une espèce dont les plésiotypes puissent être retrouvés dans l'une ou l'autre des localités ou des gisements cités, suivant le choix ou les raisons de l'auteur qui rectifie ou qui précise.

Pour l'avoir directement sous la main et plus en détail que dans le texte de cet ouvrage, il nous reste à donner une liste aussi complète que nécessaire des Traités généraux et des ouvrages spéciaux traitant des Spirobranches ou Brachiopodes jurassiques des provinces indiquées. Parmi ceux qui se rapportent plus spécialement à la province méditerranéenne il y en a un certain nombre qui ont été utilisés pour ce travail et que nous devons également citer. Mais tous ne figurent pas ici et ne se rencontrent que dans les ouvrages plus spécialement consacrés à ce domaine. De même les petites notes relatives à quelques espèces seulement, ainsi que les mémoires géologiques sans descriptions ni figures de fossiles, dressant seulement des listes stratigraphiques, ne seront indiqués qu'incidemment dans le texte et non relevés dans cette liste qui est déjà bien longue avec les seuls ouvrages descriptifs.

Citons d'abord les quelques **listes bibliographiques** plus ou moins complètes sur les Spirobranches en général ou par régions et par formations insérées dans les Traités généraux et les ouvrages similaires. Ce sont:

Rau, K.: Die Brachiopoden des mittleren Lias Schwabens mit Ausschluss der Spiriferinen (Geol. u. paläont. Abhandl. herausgegeben von E. Koken, N. F., Bd. 6, oder Bd. 10 der ganzen Reihe, Heft 5, 4°, Jena 1905), S. 93-94.

Rothpletz, A.: Geologisch-paläontologische Monographie der Vilser Alpen, mit besonderer Berücksichtigung der Brachiopoden-Systematik (Palæontographica, Bd. 33, Lief. 1-3, 4°, Stuttgart 1886), S. 3-6.

Stromer von Reichenbach: Lehrbuch der Paläozoologie, 1. Teil, Wirbellose Tiere (8°, Leipzig u. Berlin 1909), T. 193.

Zittel: Handbuch der Palæontologie, Bd. 1, Palæozoologie, Abt. 1, Protozoa bis Molluscoidea (8°, München u. Leipzig 1876-1880), S. 641-642, 709-716.

Zittel: « Grundzüge der Palæontologie (Palæozoologie), 3. Aufl. von *F. Broili,* Abt. I, Invertebrata (8°, München u. Berlin 1910), S. 259-261.

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

Ammon, L. von. Jura-Ablagerungen zwischen Regensburg und Passau (Gekr. Preisschrift, 4°, München 1875).

Archiac, A. d'. Description géologique du département de l'Aisne (Mém. Soc. géol. de France, sér. 1, t. 5, 4°, Paris 1843).

Bayle, Em. Explication de la carte géologique de la France, t. 4, sans texte, Atlas 4°, Paris 1878.

Benecke, E. W. Die Eisenerzformation von Deutsch-Lothringen und Luxemburg (Abhandl. geol. Spezialkarte von Elsass-Lothr., N. F., Heft 6, gr. 8°, Strassburg 1905).

Böse u. Schlosser. Mittelliasische Brachiopodenfauna von Südtyrol (Palæontogr., Bd. 46, Lief. 5-6, 4°, Stuttgart 1900).

[Bourguet, L[s]]. Traité des pétrifications, 4°, Paris 1742.

Boyé Nérée. Géologie du Doubs (Mém. Soc. Emul. du Doubs, sér. 1, vol. 1, t. 3, 8°, Besançon 1842).

Brauns, D. Der untere Jura im nordwestlichen Deutschland, 8°, Braunschweig 1871.

— Der mittlere Jura im nordwestlichen Deutschland, 8°, Cassel 1869.

— Der obere Jura im nordwestlichen Deutschland, 8°, Braunschweig 1874.

Brocchi, G.-B. Conchiologia fossile subappennina, vol. 1-2, ed. 1ª 1814, ed. 2ª, 8°, Milano 1843 (Bibl. scelta di opere italiane ant. e mod., vol. 452-453).

Buch, Leop. v. Recueil de planches de pétrifications remarquables, fol. Berlin 1831.

— Ueber Terebrateln (Abhandl. Berliner Akad. der Wiss.,1833-1834).

— Trad. franç. par *H. Le Cocq*. Essai d'une Classification et d'une Description des Térébratules (Mém. Soc. géol., de France, sér. 1, t. 3, part. 1, 4°, Paris 1838).

— *Idem*, Essai d'une Classification et d'une Description des Delthyris ou Spirifers et Orthis (Mém. Soc. géol. de France, sér. 1, t. 4, part. 1, 4°, Paris 1840).

Buckman. Geology of Cheltenham . . . . . 1845.

Buckman, S. Brachiopods . . . (Quaterly Journ. Geol. Soc. London, vol. 63, 8°, London 1907).

Bukowski. Ueber die Jurabildungen von Czenstochau (Beitr. z. Pal. Oesterr.-Ungarn, Bd. 5, 4°, Wien 1867).

Buvignier, Arm. Quelques fossiles nouveaux de la Meuse, etc. (Mém. Soc. philom. de Verdun, t. 2, 4°, 1843).

— Statistique géologique de la Meuse, Atlas, folio, Paris 1852.

Canavari. Brachiopodi oolitici II (Atti Soc. Toscana Sc. nat., vol. 5, 8°, Pisa 1880).

Chapuis et Dewalque. Description des fossiles des terrains secondaires de la province de Luxembourg (Mém. cour. etc. Acad. roy. Belgique, t. 25, 4°, Bruxelles 1853).

CLERC, MOD. Fossiles du Dogger de quelques gisements du Jura vaudois et neuchâtelois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, 4°, Genève 1904).

[CLERC et FAVRE]. Catalogue illustré de la Collection Lamarck, livr. 1, Brachiopodes fossiles; publié par le Musée d'histoire naturelle de Genève, 4°, Genève 1910.

COLONNA, FAB. Minus cognitarum stirpium etc. *Εκφασις*, Romæ 1606, 1616.

COTTEAU, GUST. Mollusques fossiles de l'Yonne, 8°, Paris 1853-1857.

DAVIDSON, TH. Mémoire sur quelques Brachiopodes (Bull. Soc. géol. France, sér. 2, t. 7, 8°, Paris 1849).

— Examination of Lamarck's Species of fossil Terebratulæ a. other Brach. (Annals a. Magaz. Nat. Hist., ser. 2, vol. 2, 8° London 1850).

— Notes and descriptions of Brachiopoda (Ann. Nat. Histor., ser. 2, vol. 9, 8°, London 1852).

— Monograph of British Brachiopods, vol. I, Part. 3 and Appendix. British Oolitic and Liasic Brachiopoda (Palæontogr. Soc., 4°, London 1851-1853).

— *Idem,* vol. IV, Part. 2, n° 1-2. Supplement to the Jurassic and Triassic Species. (Pal. Soc., 4°, London 1876-1878).

— *Idem,* vol. V, Part. 3. Appendix to the Supplements. Jurassic Species. Catalogue and Index, etc. (Pal. Soc., 4°, London 1884).

DEFRANCE, A. Dictionnaire des sciences naturelles, t. 53, 8°, Paris 1828.

DESHAYES, J.-P. Suite à Bruguière et De Lamarck. Encyclopédie méthodique, Vers, t. 1, 4°, Paris 1832. Atlas intitulé Tableau encyclopédique, etc., Vers, etc., 4°, Paris 1827.

DOUVILLÉ, H. Note sur quelques genres de Brachiopodes (Bull. Soc. géol. de France, sér. 3, t. 7, n° 4, 8°, Paris 1879.

— Sur quelques Brachiopodes des terrains jurassiques (Bull. Soc. sc. Yonne, 2e sem. de 1885, 8°, Auxerre 1886).

DUMORTIER, EUG. Etudes paléontologiques sur les terrains jurassiques du bassin du Rhône :

I, Infralias, 8°, Lyon 1864.

— II, Lias inférieur, 8°, Paris 1867.

— III, Lias moyen, 8°, Paris 1869.

— IV, Lias supérieur, 8°, Paris 1874.

— Sur quelques gisements de l'Oxfordien inférieur de l'Ardèche, gr. 8°, Paris, Lyon 1871.

DUNKER, W. Ueber einige neue Versteinerungen aus verschiedenen Gebirgsformationen (Palæontographica, Bd. 1, Lief. 3, 4°, Cassel 1847-1851).

ETALLON, AUG. Lethæa Bruntrutana (Nouv. Mém. Soc. helvét. d. sc. nat., vol. 18, 4°, Zurich 1861-1864, imprimé à Luxeuil).

— Etudes paléontologiques sur le Haut-Jura, Monographie du Corallien (Mém. Soc. Emul. Doubs, sér. 3, vol. 6, 8°, Besançon 1862).

— Etudes paléontologiques sur le Jura graylois (Mém. Soc. Emul. Doubs, sér. 3, vol. 8, 8°, Besançon 1862-1864).

ÉUDES-DESLONGCHAMPS, EUG., père. Note sur quelques Brachiopodes nouveaux (Annuaire de l'Institut des provinces pour 1853, pour 1854-1855, Mém. Soc. lin. Normandie, t. 10, 4°, Caen 1855).

Eudes-Deslongchamps, Eug., père. Mémoire sur les genres *Leptæna* et *Thecidea* jurassiques du Calvados (Mém. Soc. lin. Normandie, vol. 9, 4°, Caen 1853).

— Notice sur un nouveau genre de Brachiopodes (Annuaire de l'Institut des provinces pour 1854).

— Catalogue descriptif des Brachiopodes de l'Oolithe inférieur du Calvados (Bull. Soc. lin. Normand., t. 2, 8°, Caen 1857).

— Note sur le Callovien des environs d'Argentan (Bull. Soc. lin. Normand., t. 4, 8°, Caen, Paris 1859).

— Note sur les Brachiopodes de la Voulte (Bull. Soc. lin. Normand., t. 4, 8°, Caen, Paris 1859).

Eudes-Deslongchamps, Eug. père et fils. Mémoire sur la Couche à *Leptæna* (Bull. Soc. lin. Normand., t. 3, 8°, Caen 1858).

Eudes-Deslongchamps, Eug., fils. Mémoire sur les Brachiopodes du Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. Normand., vol. 11, 4°, Paris 1859-1860).

— Etudes critiques sur des Brachiopodes nouveaux ou peu connus, fasc. 1-3 (Bull. Soc. lin. Normand., t. 7-8, 8°, Caen et Paris 1862-1863).

— *Idem*, fasc. 4-6, 8°, Paris 1884-1887.

— [Brachiopodes jurassiques] (Paléontologie française, terrain jurassique, t. 8, Paris 1862-1885, non terminé et sans titre).

— Revue des Térébratules décrites par Defrance, etc. (Bull. Soc. lin. Normand., t. ....., 8°, Caen 1887).

Favre, Ern. Fossiles jurassiques des Voirons (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 2, 4°, Genève 1875).

— Fossiles oxfordiens des Alpes fribourgeoises (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 3, 4°, Genève 1876).

— Zone à *Ammonites acanthicus* des Alpes suisses et de la Savoie (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 4, 4°, Genève 1877).

— Faune tithonique des Alpes fribourgeoises (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 6, 4°, Genève 1880).

Fischer, Pl. Manuel de Conchyliologie, Brachiopodes par P. Œhlert, gr. 8°, Paris 1887.

Friren. Mélanges paléontologiques (Bull. Soc. hist. nat. Metz, cah. 14, ou sér. 2, cah. 1, 8°, Metz 1875).

Gemmellaro. Sopra i Fossili della zona con *Terebratula Aspasia* Menegh. della provincia di Palermo e di Trapani (Giornale Soc. sc. nat. econom., vol. 10, 8°, Palermo 1874).

— Sopra alcune faune giurese e liasiche di Sicilia (4°, Palermo 1872-1882).

Gilliéron Vict. Description géologique des Alpes de Fribourg en général et de Monsalvens en particulier (Mat. carte géol. Suisse, livr. 12, 4°, Berne 1873).

Goldfuss, F. A. Petrefacta Germaniæ. Die Petrefakten Deutschlands, Th. 2-3, Folio, Düsseldorf 1840-1844, 2. Aufl. mit einem Repertorium von C. Giebel, 4°, Atlas unverändert abgedr. Fol., Leipzig 1862-1866.

Greppin, Ed. Fossiles du Bajocien supérieur des environs de Bâle (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 27, 4°, Genève et Bâle 1900).

Greppin, J.-B. Essai géologique sur le Jura suisse, 4°, Delémont 1867.
— Description géologique du Jura bernois et de quelques districts adjacents (Mat. Carte géol. suisse, livr. 8, 4°, Berne 1870).
Grossouvre, Arm. de. Excursion de St-Amand (Bull. Soc. géol. France, sér. 3, t. 18, gr. 8°, Paris 1888-1890).
Guirand et Ogérien. Quelques fossiles nouveaux du Corallien du Jura (Mém. Soc. Emul. Jura, 1865).
— Description de fossiles nouveaux (Histoire naturelle du Jura par le frère Ogérien, t. 1, 8°, Lons-le-Saunier 1867).
Guiraud. Callovien de l'Ouest de la France (Bull. Soc. géol. de France, sér. 3, t. 19, gr. 8°, Paris 1891).
Haas, Hpp. Rhynchonellen des Lias, Inaugur.-Diss. 4°, Strassburg 1881.
Haas u. Petri. Brachiopoden der Juraformation Elsass-Lothr., Abhandlungen zur geol. Spezialkarte Elsass-Lothr., Bd. 2, Heft. 2, gr. 8°, Atlas 4°, Strassburg 1882).
Haas, Hpp. Brachiopodes rhétiens et jurassiques des Alpes vaudoises (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 11 et 14, 4° [Genève] 1885-1887) et Suppl. (vol. 18, 4° [Genève] 1891.
— Brachiopoden des Schweizerischen Juragebirges u. der angrenzenden Gebiete (Abhandl. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 16, 17, 18, 20, 4°, Zürich 1889-1893).
Haime, J. Notice géologique sur Majorque (Bull. Soc. géol. France, sér. 2, t. 12, 8°, Paris 1855).
Hug, Ot. Beiträge zur Stratigraphie und Tektonik des Isteiner-Klotzes (Inaug.-Diss. 8°, Heidelberg 1897, mitt. grossherz. bad. geol. Landesanstalt, Bd. 3, gr. 8°, Heidelberg 1889).
Jacob et Fallot. Rhynchonelles portlandiennes, etc. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 39, 4°, Genève 1913).
Joukowsky et Favre. Monographie du Salève (Mém. Soc. phys. hist. nat. Genève, vol. 37, 4°, Genève 1913).
Knorr u. Walch. Sammlung von Merkwürdigkeiten der Natur, etc., später Naturgeschichte der Versteinerungen, etc. Th. I-IV, Folio, Nürnberg 1750-1773.
Koch u. Dunker. Beiträge zur Kenntnis des norddeutschen Oolithen Gebildes und seiner Versteinerungen, 4°, Braunschweig 1837.
Lamarck. Animaux sans vertèbres, 1re éd., t. 6, 8°, Paris 1819, 2e éd. par Deshayes et Milne-Edwards, t. 7, 8°, Paris 1836.
Lang, Car. Nic. Historia lapidum figuratorum Helvetiæ ejusque viciniæ, 4°, Venetiis 1708.
Leymerie, Vict. Statistique géologique et minéralogique de l'Aube, 8°, Paris 1846.
Loriol, Perc. de. Fossiles de l'Oolithe corallienne du Salève (Recherches géologiques dans les parties de la Savoie et de la Suisse voisines du Mont-Blanc, par A. Favre, (4°, Genève 1866-1867).
— Monographie pal. d. Couches etc. de Baden (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 3, 5, 4°, Genève 1876-1878.
— Monographie pal. d. Couches etc. d'Oberbuchsiten et de Wangen (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 7-8, 4°, Genève 1880-1881.
— Etudes s. l. Mollusques et Brachiopodes des couches coralligènes de Valfin (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 13-15, 4°, Genève 1886-1888).

LORIOL, PERC. DE. Etudes s. l. Mollusques et Brachiopodes des couches coralligènes inférieures [Rauracien sup.] du Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 16-19, 4°, Genève 1889-1892). 1er suppl. avec une notice statigr. par F. Koby (*Ibid.* 1895).

— Etude s. l. Mollusques du Rauracien inférieur du Jura bernois et Notice strat. par F. Koby (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 21, 4°, Genève 1894).

— Etude s. l. Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien supérieur et moyen du Jura bernois, Supplément et Notice strat. par F. Koby (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 23, 24, 28, 4°, Genève 1896-1901).

— Etude s. l. Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien inférieur etc. du Jura bernois et Notice strat. par F. Koby (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 25-26, 4°, Genève 1898-1899).

— Etude s. l. Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien inférieur etc. du Jura lédonien avec Notice strat. par Ab. Girardot (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 27, 4°, Genève 1900).

— Etude s. l. Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien supérieur et moyen du Jura lédonien, avec Notice strat. par Ab. Girardot (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 29-31, 4°, Genève, 1902-1904).

DE LORIOL et COTTEAU. Monographie pal. et géol. ét. Portlandien du Département de l'Yonne (Bull. Soc. sc. histor. et nat. de l'Yonne, sér. 2, t. 1, 4°, Paris 1868).

DE LORIOL, ROYER et TOMBECK. Description géologique et paléont. d. étages jurass. sup. de la Haute-Marne (Mém. Soc. linn. Normandie, t. 15, 4°, Paris 1872).

DE LORIOL et PELLAT. Monographie géologique et paléontologique des étages supérieurs de la formation jurassique de Boulogne-sur-Mer (Mém. Soc. phys. hist. nat. Genève, t. 24, 4°, Genève, 1875-1876).

DE LORIOL et SCHARDT. Etudes paléontologiques et stratigraphiques des Couches à Mytilus des Alpes vaudoises (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 10, 4°, Genève 1883).

MARTIN, J. Paléontologie stratigraphique de l'Infra-Lias de la Côte-d'Or (Mém. Soc. géol. France, sér. 2, t. 7, 4°, Paris 1860-1863).

— Descrip. du groupe Bathonien dans la Côte-d'Or (Mém. Acad. sc. etc. de Dijon, t. 5, 8°, Paris 1878).

MENEGHINI. Nuovi fossili Toscana (1853).

— Monographie des fossiles du Calcaire rouge ammonitique (Paléontologie lombarde, sér. 4).

MÖSCH, CAS. Geologische Beschreibung des Aargauer Jura (Beiträge z. geolog. Karte der Schweiz, Lief. 4, 4°, Bern 1867).

MOORE, C. Brachiopods . . . . . (Proceedings somersetsh. Arch. a. Nat. Hist. soc. . . . . 1854).

— Brachiopods. . . . . (The Geologist, vol. 3, 1860).

— Brachiopods. . . . . (Quarterly Journ. geol. Soc., vol. 23, 1867).

NEUMAYR, MELCH. Jurastudien I. Klippe von Czetechowitz (Jahrb. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. 20, Heft 4, gr. 8°, Wien 1870).

ŒHLERT, P. Voir FISCHER, P.

OGÉRIEN. Voir GUIRAND et OGÉRIEN.

OPPELL, ALB. Der mittlere Lias Schwabens (Jahreshefte d. vaterl. Naturkunde Württembergs, Jahrg. 10, 8°, Stuttgart 1853-1854, et Sep.).

OPPELL, ALB. Die Juraformation Englands, Frankreichs und des südwestlichen Deutschlands (Jahresb. vat. Naturk. Württ., Jahrg. 12-14, 8°, Stuttgart 1856-1858, et Sep.).

— Die Kalke von Vils in Tyrol (Jahresb. vat. Naturk. Württ., Jahrg. 17, 8°, Stuttgart 1860).

— Die Brachiopoden des untern Lias (Zeitschr. Deutsch. geol. Gesell., Bd. 15, 8°, Berlin 1863).

— Ueber das Vorkommen von jurassischen Posidonomyen-Gesteinen in den Alpen und Beschreibung neuer Brachiopoden des Oberen Doggers (Zeitschr. D. geol. Gesell. 1863).

— Geognostische Studien in den Ardèche-Département (Palæontolog. Mittheil. d. bayr. Staates, Heft 5, gr. 8°, München 1865).

OPPEL und WAAGEN. Die Zone des *Ammonites transversarius*. . . . . (Benecke's geognost.-pal. Beiträge, Bd. 1, Heft 2, gr. 8°, München 1866).

ORBIGNY, ALC. D'. Prodrome de paléontologie stratigraphique, vol. 1-3, 8°, Paris 1850, et Types du Prodrome par A. THÉVENIN (Ann. Pal., t. 1-8, etc., 4°, Paris 1906-1913), non term.

— Brachiopodes crétacés (Paléont. franç., terrain crétacé, t. 4, 8°, Paris 1847).

PARKINSON. Organic remains, vol. 3, ... 1811.

PARONA. Calcare liassico di Gozzano (Mem. r. Accad. d. Linc. . . . .).

PHILIPS, J. Illustrations of the geology of Yorkshire Coast, Part 1, Yorkshire Coast, 4°, York 1829; 2th ed. 4°, York 1835.

PICTET, F.-J. Faune etc. de Berrias (Mél. pal., livr. 2, 4°, Genève 1867).

— Etude monographique des Térébratules du groupe de la *Terebratula diphya* (Mél. pal. livr. 3, 4°, Genève 1867).

— Fossiles de la Porte-de-France (Mél. pal., livr. 4, 4°, Genève 1868).

PIETTE, ED. Notice sur le Grès d'Aiglemont et de Rimogne (Bull. Soc. géol. France, sér. 2, t. 13, 8°, Paris 1856).

PILLET et FROMENTEL. Description géol. et pal. de la colline de Lémenc sur Chambéry. 8°, Atlas gr. 4°, Chambéry 1875.

PUSCH, G. G. Polens Paläontologie, etc., 4°, Stuttgart 1837.

QUENSTEDT, F. A. Handbuch der Petrefaktenkunde, 1. Aufl., 8°, Tübingen 1852; 2. Aufl., 8°, Tübingen 1867; 3. Aufl., gr. 8°, Tübingen 1885.

— Der Jura, mit Atlas, gr. 8°, Tübingen 1858.

— Petrefakten Deutschlands. Die Brachiopoden, 8°, Atlas Fol., Tübingen 1868-1871.

RAU, K. Brachiopoden des mittleren Lias Schwabens etc. (Geol. pal. Abhandl. von E. Koken, n. F., Bd. 6, od. Bd. 18 d. ganzen Reihe, Heft 5, 4°, Jena 1905).

REMESCH. Brachiopoden des Stramberger Tithons (Jahrb. d. K. k. geol. Reichsanstalt, Bd. 49, gr. 8°, Wien 1899).

RENEVIER, EUG. Notes géologiques et paléontologiques sur les Alpes vaudoises, 1, Infralias (Bull. Soc. vaud. sc. nat., t. 8, 8°, Lausanne 1864).

RICHE, ATTALE. Etude strat. s. l. Jurassique inférieur du Jura méridional (Ann. Univ. Lyon, t. 6, fasc. 3, gr. 8°, Paris 1893).

RŒMER, FERD. Geologie von Oberschlesien, gr. 8°, Breslau 1870.

ROEMER, FR. AD. Versteinerungen des norddeutschen Oolithen Gebildes, 4°, Hannover 1836, Nachtrag, 4°, Hannover 1839.

ROLLIER, LS. Fossiles nouveaux ou peu connus des terrains secondaires du Jura et des contrées environnantes (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 37, 4°, Genève 1911).

ROTHPLETZ, A. Geologisch-paläontologische Monographie der Vilser Alpen mit besonderer Berücksichtigung der Brachiopoden-Systematik (Palæontogr., Bd. 33, 4°, Stuttgart 1886-1887).

SÆMANN et TRIGER. Brachiopodes. . . . . (Bull. Soc. géol. France, ... 1861).

SAUVAGE et RIGAUX. Excursion à Boulogne-sur-Mer (Journal de Conchyliologie, sér. 3, t. 11, ou vol. 19, 8°, Paris 1871).

SCHOENDORF, F. Terebrateln des Oberen Jura von Hannover (Jahresber. niedersächs. geol. Vereins Hannover, Jahrg. 5, 8°, Hannover 1912).

SCHLIPPE, OSK. Fauna des Bathonien im oberrheinischen Tieflande (Abh. geol. Spezialkarte v. Elsass-Lothr., Bd. 4, Heft 4, gr. 8°, Strassburg 1888).

SCHLOENBACH, W. Eisenstein des mittleren Lias im nordwestlichen Deutschland (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesell., Jg. 1863, 8°, Berlin 1863).

SCHLOSSER, MAX. Brachiopoden des Kelheimer Diceras-Kalkes (Palæontogr., Bd. 28, od. 3. Folge, Bd. 4, Lief. 4-5, 4°, Kassel 1881).

SCHLOTHEIM, E. F. VON. Beiträge zur Naturgeschichte der Versteinerungen, etc. (Taschenbuch f. Min., Bd. 7, Abt. 1, 8°, Frankfurt a. M. 1813).

— Die Petrefaktenkunde, etc., 8°, Gotha 1820.

SEEBACH, K. VON. Der Hannover'sche Jura, gr. 8°, Berlin 1864.

SEGUENZA. Spiriferine del Lias di Messina (Boll. Soc. geol. ital., vol. 4, Roma 1886).

SMITH, W. Strata identified by organised Fossils, etc., 4°, London 1816-1819 (uncompl.).

SOWERBY, J. contin. by J. DE CARLE SOWERBY. Mineral Conchology of Great Britain, vol. 1-6, Suppl., 8°, London 1812-1845.

STEFANO, DI. Lias inferiore di Taormina (Giorn. Soc. sc. nat. Palermo, vol. 18, 8°, Palermo 1886).

STRUCKMANN, C. Der obere Jura in der Umgegend von Hannover, 4°, Hannover 1878.

SÜESS, ED. Classification der Brachiopoden von Th. Davidson (. . . . . 1856).

— Brachiopoden der Stramberger Schichten (Hauer's Beitr. zur Palæontographie, Bd. 2, Heft 1-2, 4°, Wien 1858-1859).

SZAJNOCHA, ST. Brachiopoden von Balin (Denkschr. Wiener Akad. d. Wiss., Bd. 41, 4°, Wien 1879).

TERQUEM, O. Observations sur quelques Lingules (Bull. Soc. géol. France, sér. 2, t. 8, 8°, Paris 1851).

TERQUEM et PIETTE. Lias inférieur de l'Est de la France (Mém. Soc. géol. France, sér. 2, t. 8, 4°, Paris 1865-1868).

THÉVENIN, A. Voir A. D'ORBIGNY.

TRIBOLET, MAUR. DE. Notice géologique sur le Mont-Châtelu. Essai de synchronisme, etc. (Bull. Soc. sc. nat. Neuchâtel, t. 9, cah. 2, 8°, Neuchâtel 1872 et Mém. Soc. Emul. du Doubs, sér. 4, vol. 7, 8°, Besançon 1873).

TRIBOLET, MAUR. DE. Notice géologique sur le Cirque de St-Sulpice (Bull. Soc. sc. nat. Neuchâtel, t. 9, cah. 3, annexe, 8°, Neuchâtel 1873).

UHLIG, VICT. Jurabildungen der Umgebung von Brünn (Beitr. Pal. Œsterr.-Ung. u. d. Orients Bd. 1, gr. 4°, Wien 1882).

VACEK MELCH. Oolith des Cap S. Vigilio (Abhandl. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. 12, gr. 4°, Wien 1886).

VALENCIENNES. Voir LAMARCK.

WAAGEN, W. Ueber die Zone des *Ammonites Sowerbyi* im ausseralpinen Dogger (Beneck's Geogn.-pal. Beitr., Bd. 1, Heft 3, gr. 8°, München 1867).

WHIDBORNE. Brachiopods. . . . . (Quarterly Journ. Geol. Soc., vol. 39, 8°, London 1883).

XX. Palæontologia universalis, sér. 1-3 ou Centur. 1-2 [4° Paris] 1903-1910 (en cours de publ.).

YOUNG and BIRD. Geological Survey of Yorkshire Coast. 4°, Whitby 1822.

ZEUSCHNER od. ZEJSZNER. Nowe lubke niedokl. opis. gat. skam. Tatrowych. . . . . 1846.

ZIETEN, C. H. VON. Die Versteinerungen Württembergs, Fol., Stuttgart 1830-1834.

ZITTEL, K. A. VON. Cephalopoden der Stramberger Schichten (Pal. Mitt. d. bayr. Staates, Bd. 2, Abt. 1, 8°, Atlas Fol., Stuttgart 1868), S. 11.

— Geologische Beobachtungen aus den Central-Apenninnen (Benecke's geogn. pal. Beiträge, Bd. 2, Heft 2, gr. 8°, München 1869).

— Faune der älteren cephalopodenführenden Tithonbildungen (Pal. Mitt. d. bayr. Staates, Bd. 2, Abt. 2, 8°, Atlas Fol., Cassel 1870).

— Brachial-Apparat von Jura Terebrateln (Palæontogr., Bd. 17, Lief. 5, 4°, Cassel 1867-1870).

— Handbuch der Palæontologie, Bd. 1, Palæozoologie, Abt. I, 8°, München u. Leipzig 1876-1880.

— Grundzüge der Paläontologie (Paläozoologie), Abt. I, Invertebrata. 3. Auflage von FRD. BROILI, 8°, München u. Berlin 1910.

FAMILLE DES LINGULIDÉS

LINGULA, Bruguière 1789.

TYPE. *L. unguis* Lin. *(Patella),* d'Amboine, etc. (= *L. anatina* Lam).

Genre bien caractérisé (voir d'Orbigny, Paléont. franç., Terr. crétac., 1847, p. 8-10; Th. Davidson, Brit. foss. Brachiopoda, vol. 1, Pal. Soc. 1851-54, p. 134-135; Quenst., Petref. Deutsch., Abth. 1, Bd. 2, Brachiopoden, Atlas in-folio, Text in-8°, Leipzig 1868-1871, p. 643 et seq.; P. Fischer, Manuel de Conchyliologie, etc., gr. in-8°, Paris 1887, p. 1259 et suiv.; Zittel, Handbuch der Palaeontol., Palaeozoologie, Bd. 1, in-8°, München u. Leipzig 1880, S. 662 u. ff.); avec quelques sous-genres paléozoïques (LINGULELLA, LINGULEPIS, DIGNOMIA) et un vivant (GLOTTIDIA), il est connu depuis le Cambrique jusqu'aux mers actuelles. Son évolution est très lente, bien qu'elle comporte d'assez nombreuses espèces. Elles sont rares dans les terrains jurassiques. La plus anciennement connue est celle nommée par Phillips dans l'Infer. Ool. du Yorkshire et qu'on a cru être très variable. Pour bien distinguer les espèces, il est nécessaire d'avoir des séries complètes d'échantillons à tous les âges et de tous les niveaux stratigraphiques.

L. cloacina (Fraas, Bronn's Jahrb. 1859, S. 13), Quenst., Brach. (1868-71), p. 654, t. 60, f. 77, des Marnes du Bonebed [**Suévien inf.**] de Malsch (Wurtt.). Assez grande, à galbe d'un bel ovale, très caractéristique. A retrouver.

L. Kurrii (Andler, Bronn's Jahrb. 1858, S. 46). Quenst., Brach. (1868-71), p. 654-655, t. 60, f. 75-76, dans les géodes des Couches à *Schlot. angulata* [**Suév. moy.**] de Vaihingen p. Stuttgart. Petite espèce étroite, qui ressemble beaucoup à *L. Metensis.* Quelques exemplaires (f. 76) rappellent toutefois bien le galbe, mais non la taille, de *L. cloacina.* C'est une mutation à maintenir.

L. Metensis Terquem, Observ. s. quelq. esp. de Lingules (Bull. Soc. géol. France, 2e sér., t. 8, 8°, Paris 1851), p. 12-13, pl. 1, f. 9, du Calc. à Gryphées sup. [**Suévien sup.**] de Vallière p. Metz. Moyenne espèce à galbe ovale ou elliptique. Voir aussi Eug. Eudes-Deslongchamps, Etudes crit. Brach. nouv. ou peu connus (Bull. Soc. lin. Normandie, t. 7, 8°, Caen et Paris 1862), fasc. 1-2, sep. p. 25-26, pl. 4,

f. 5, du même niveau de S[t]-Côme-du-Mont (Manche). L'échantillon figuré, qui est indiqué comme très rare, est plus étroit et plus aigu que le prototype de Metz. Reprise par Th. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1876), p. 77, pl. 9, f. 30, sur un plésiotype plus petit, de Metz, communiqué par Terquem, avec fig. 29, la copie de la figure originale de Terquem. De même, Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abhandl. geol. Spezialkarte Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. 8°, Atlas 4°, Strassburg 1882), S. 309-310, T. 17, F. 2-3, des plésiotypes non adultes du Suévien inf. de Grigy p. Metz. Je crois qu'il faut désigner à part les exemplaires du **Lotharingien moy.-sup.** à *Oxyn. oxynotum* de Stonehouse (Gloucestersh.) figurés par Davidson, *loc. cit.* (1876) pl. 9, f. 27-28, comme étant plus courts, plus larges et moins aigus. On pourrait les appeler **L. Anglica** sp. nov. in fig. Dav. C'est une petite espèce bien régulièrement ovale.

L. Davidsoni Oppel, Juraformation (Jahreshfte vaterl. Naturk. Württ., Jahrg. 12, 8°, Stuttgart 1856), S. 229 (sep. S. 109), non figurée, du **Lotharingien moy.-sup.** à *Oxynot. oxynotum* du Gloucestershire. Elle a été figurée par Oppel en 1861 dans Zeitschr. Deutsch. geol. Gesell., Bd. 13, S. 536, 549, T. 10, F. 3, du Gloucestershire, dessin reproduit par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 76, p. 9, f. 23. Petite espèce elliptique allongée, légèrement striée radialement avec des stries concentriques plus fortes.

L. sacculus Chap. et Dewalque, Descr. foss. terr. second. Luxembourg (Mém. cour. etc. Acad. royale de Belgique, t. 25, 4°, Bruxelles 1853), p. 233-234, pl. 35, f. 3, du Macigno (calc. gréseux à pavés) d'Aubange à *Amalth. spinatus* [**Charmouthien**] au N.-W. de Bleid (Luxembourg belge). Assez grande espèce téguliforme, à bords parallèles; bord frontal arqué; crochet peu aigu. Reprise par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 79-80, pl. 9, f. 15-20, pl. 10, f. 25, de différentes localités du Lias moyen anglais. Cet auteur l'avait confondue avec *L. Beanii* dans sa Monographie de 1851. On peut lui rapporter, surtout aux types anglais, ce que Dumortier, Lias moyen (1869), p. 159-160, pl. 24, f. 1-2, du Charmouthien infér. ds S[t]-Fortunat (Rhône), déterminés à tort comme *L. Voltzii* (non Terq.).

L. Posidoniæ Quenst., Brach., (1868-71), p. 655, t. 60, f. 78, des Schistes à Posidonomyes ou Lias ε [**Toarcien inf.**] d'Ohmden (Wurtt.). Très petite espèce téguliforme étroite. Peu répandue.

L. Longoviciensis Terq., Observ. s. qq. Ling. (1850-51), p. 12, non figurée, du Lias sup. à *Hildoc. bifrons* [**Toarcien moy.**] des Gorcys et de Rodange p. Longwy (Meurthe-et-Moselle). Petite espèce régulièrement ovale et striée concentriquement, ainsi qu'on le voit sur les exemplaires figurés ultérieurement dans Chapuis et

Devalque, Luxembourg (1853), p. 234-235, pl. 35, f. 4, du Schiste bitumineux et dans la marne de Grandcour [Toarc. inf.-moy.]. De même dans Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 75-76, pl. 9, f. 24-26, du Toarcien du Yorkshire avec un plésiotype de Longwy. La synonymie cite *L. venusta* Simpson, mais elle en retranche avec raison *Patella lævis* Sow. p. p., qu'Oppel, Juraform. S. 266, croyait pouvoir rapporter soit à *L. Longoviciensis*, soit à *Discina papyracea* [*reflexa*]. Cette dernière attribution pourrait être mieux justifiée. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 310-311, T. 17, F. 4, du Toarcien (Lias ε) de Kanfen-Entringen (Lorraine allemande), décrivent et figurent un exemplaire allongé de *L. Longoviciensis* qui leur fait considérer l'espèce comme elliptique. Mais leur dessin agrandi est plutôt ovale, comme le sont du reste les plésiotypes de Davidson.

L. nigra Quenst. Brach. (1871), p. 655, t. 60, f. 79, du banc à Pentacrines des Marnes à *Lioc. opalinum* [**Aalénien inf.**] du Teufelsloch p. Boll (Wurttemberg). Petites valves noires, luisantes, adhérentes à la roche. Peu répandue. Elle succède à *L. Longoviciensis* Terq. du Toarcien (voir Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr., Abh., z. geol. Specialkarte von Elsass-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. in-8°, Atlas in-4°, Strassburg 1882, S. 310-311, T. 17, F. 4).

L. Beanii Phil., Illustr. Geol. Yorkshire, Part. 1, Yorkshire Coast, 1829, 2d ed. in-4°, York 1835, p. 128, p. 183, pl. 11, f. 24, des sables dits « Dogger » de l'Infer. Oolite de Blue Wick, Yorkshire, Mus. York. Le niveau est à la base de l'Infer. Oolite, d'après Fox-Strangways, Jur. rocks of Brit. (Mem. geol. Survey United Kingd., London 1892), vol. 1, p. 152, p. 177, vol. 2, p. 148, dans un banc à Lingules situé au-dessus de la zone à *Gram. striatulum* [**Aalén. inf.**]. Voir aussi H.-B. Woodward, Geol. of England a. Wales, ed. 2, in-8°, London 1887, p. 318 et dans Th. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brit. Brachiop. (Pal. Soc. 1876), p. 78-79, pl. 9, f. 10-12, la reproduction de la figure originale de Phillips, avec deux plésiotypes.

On la connaît d'un niveau plus élevé en Alsace (Minwersheim, Mietesheim, Gundershofen, Griesbach), dans les Couches à *Spæroc. Sauzei*, à *Son. Sowerbyi* (Aalén. supér.) et au-dessous, bien qu'une forme voisine soit déjà citée dans l'Aalénien inférieur d'Ars dans la partie inférieure des couches à *Trigonia navis*. Voir R. Lepsius, Beitr. Kenntniss Juraform. Unt.-Elsass (Inaug.-Dissert., gr. in-8°, Leipzig 1875), S. 45-46, 64, T. 2, F. 2, des Couches à *S. Sauzei* de Mietesheim (B.-Als.), et E. Benecke, Eisenerzform. von Deutsch-Lothringen u. Luxemburg (Abh. geol. Spezialkarte Elsass-Lothr., neue Folge, Heft 6, gr. in-8°, Strassburg 1905), S. 88-90, avec les références. Comme synonyme, les auteurs allemands citent *L. Voltzii* Terq., Bull. soc. géol. Fr., 2e sér., t. 8, 1850, p. 11-12, pl. 1, f. 8, des mêmes loca-

lités (Griesbach, etc.), et du même niveau de l'Aalénien supérieur. Eudes-Deslongchamps, Etudes crit. Brach. nouv., etc., fasc. 1-2 (1862), p. 26-27, p. 4, f. 7-8 a transporté à tort cette dernière espèce dans le Lias moyen de la Moselle, d'après des échantillons que lui a envoyés Terquem, sans nom de localité, et qui appartiennent probablement à *L. sacculus* Chap. et Dew., du Lias moyen. Voir Davidson, Suppl. (1876), p. 78-79, pl. 9, f. 13, qui reproduit la figure originale de *L. Voltzii* de Terquem, tout en n'étant pas convaincu de l'identité de cette dernière avec *L. Beanii* Phil. Il reproduit en outre la figure originale de Phillips (f. 10) et deux plésiotypes de *L. Beanii* des Infer. Ool. Sands [Aalénien] du Yorkshire (The Peak), qu'il est bien difficile de distinguer de la figure originale de Terquem. On peut admettre, jusqu'à preuve du contraire, la synonymie proposée par Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), p. 311-312. Seulement leurs échantillons de T. 17, F. 5-10 des Couches à *Sph. Sauzei* [**Bajoc. inf.**] de Mietesheim, etc. (Basse-Alsace), sont beaucoup plus grands, mieux rectangulaires téguliformes que les prototypes de l'Aalénien inf. On pourrait les appeler **L. Petrii** sp. nov. in fig. Haas u. Petri.

De même la *L. Beanii* de Terquem, *loc. cit.*, p. 11, pl. 1, f. 9, du Fuller's Earth de Longwy est une espèce nouvelle *(L. Alsatica)*. Quenstedt, Brach. p. 655, t. 60, f. 81-82, décrit et figure *L. Beanii* de Griesbach avec f. 80, des minerais d'Aalen, qui corrige la mauvaise figure de Jura, p. 352, t. 47, f. 17. La fig. 83, copiée de Davidson, Ool. lias. Brach. (Pal. Soc. 1851), p. 8, pl. 1, 1 a-d, du Lias moyen de Bathford, appartient à *L. sacculus* Ch. et Dew. Voir Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brit. Brach. (Pal. Soc. 1876), p. 79-80, pl. 9, f. 15-20. Cette dernière espèce est plus ovale que *L. Beanii* Phil.

L. Alsatica Haas. u. Petri, Brach. Elsass-Lothr. (1882), S. 313, T. 17, F. 11, du Hauptoolith [**Bajoc. sup.**] de Buchsweiler (Unt. Elsass). Forme étroite, allongée, appelée *L. Beanii* par Terquem, *loc. cit.*, p. 11, pl. 1, f. 9, du Fuller's Earth de Longwy (Meurthe-et-Moselle). Pas signalée ailleurs.

L. Craneæ Davids., Suppl. Jur. Trias. Brit. Brach. (1876), p. 75, pl. 9, f. 21-22, de l'**Oxfordien infér.** de Christian Malford, dédiée à Mlle Crane. Petite espèce ovale, pas retrouvée ailleurs.

L. Oxfordiana d'Orb., Prodrome, vol. 1 (1850), p. 375, nº 455, dont l'unique holotype de la collection d'Orbigny a été repris et figuré par Eug. Eudes-Deslongchamps, Etudes crit. Brach. nouv., etc., fasc. 1-2, août 1862 (in-8°, Caen-Paris), p. 37-38, pl. 6, f. 15-16, indiqué comme provenant d'un « calcaire marneux très dur » [**Argovien,** niveau indéterm.], de Lagrange-Lapraille-de-Charnix près Nan-

tua (Ain). C'est une grande espèce téguliforme, avec de fortes zones d'accroissement. A retrouver.

L. Haasi P. de Loriol, Moll. et Brach. Oxf. sup. et moy. du Jura lédonien. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 286-287, pl. 27, f. 46, de l'**Argovien moyen-sup.** à *Rhabdocidaris* de St-Sorlin p. Champagnole (Jura). Comme la précédente, mais à plis d'accroissement plus faibles et plus irréguliers.

L. sp. ind. Davidson, Suppl. Jur. Tr. Brit. Brach. (1876), p. 76-77, pl. 9, f. 31, du Coral-rag de Wheatley Oxon. [**Rauracien**]. Petite espèce ovale-allongée, imparfaitement connue.

L. Brodiei Davids., Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 225-226, in fig. Davidson (1876), p. 76-77, pl. 9, f. 31, du Coral-rag [**Rauracien sup.**] de Wheatley p. Oxford. Assez petite espèce lancéolée, déjà mentionnée par Davidson en 1876, sous le nom de *Lingula* sp., à la suite de *L. Davidsoni.*

L. ovalis Sow., Min. Conch., vol. 1 (in-8°, London 1813), p. 56, pl. 16, f. 4, et reproduction avec compléments par Th. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 98, pl. 18, f. 14; Suppl. Jur. Trias. Brit. Brach. (1876), p. 74-75, pl. 9, f. 1-9, pl. 10, f. 16 *b*, pl. 11, f. 29, du Kimeridge Clay [**Kimerig.**, niveau indéterm.] de différentes localités du Suffolk, du Norfolk et de Boulogne-sur-Mer. Taille maximale 25,4mm de long et larg. max. 14,2mm, très variable, mais sa largeur est à sa longueur environ dans le rapport de 7 à 12, comme c'est aussi le cas pour *L. virgulina* Etallon, du Virgulien infér. [**Salinien inf.**] d'Arc (Haute-Saône). Voir Etallon, Pal. Jura graylois (Mém. Soc. Emul. du Doubs, 3e sér., t. 8, 1862-63, in-8°, Besançon 1864), p. 443. Cette dernière espèce est pourtant un peu plus large (15mm de long sur 11mm de large). Mais elle n'est connue que par une courte diagnose et n'a jamais été figurée.

L. zeta Quenst. Jura (in-8°, Tübingen 1858), p. 796, t. 98, f. 13, du W. Jura ζ [**Danubien inf.**] de Söflingen p. Ulm. Reprise dans Quenst. Brach. (1868-71), p. 656, t. 60, f. 84, en plésiotype. C'est une espèce passablement allongée, dans les rapports de 20 à 10mm et de 14 à 8mm, suivant les deux types de Quenstedt. Cela n'empêche pas Quenstedt lui-même de vouloir la rapporter finalement (*loc. cit.* p. 656) à *L. ovalis* Sow. Quant à *E. suprajurensis* Contejean, Etude de l'étage Kimméridien de Montbéliard, etc. (Mém. Soc. émul. du Doubs, 3e sér., vol. 4, in-8°, Besançon 1860, et à part, Paris 1859-60), p. 326, pl. 21, f. 3, du Virgulien [Manduvien] de Montaineau p. Montbéliard, connue par une seule coquille avec portions de test, c'est exactement le même galbe, et il faudra probablement la mettre en synonymie de *L. zeta.*

FAMILLE DES DISCINIDÉS

DISCINA, Lamarck 1819.

SYNONYMIE. *Orbicula* Sow. 1830, non Cuv. 1798.

TYPE. *D. striata* Schumacher (syn. *D. ostreoides* Lam.), vivante dans l'Atlantique.

Voir pour la caractéristique et les subdivisions du genre dans Quenst., Brach., p. 657 et suiv.; Zittel, Handbuch, S. 666-667; P. Fischer, Manuel, p. 1268, etc. Dans le Jurassique extra-alpin, nous n'avons à enregistrer jusqu'ici que le sous-genre ORBICULOIDEA d'Orb. 1847 (syn. *Schizotreta* Kutorga 1847), avec quelques espèces peu abondantes dans le Dogger et le Malm, tandis qu'elles sont plus nombreuses et plus fréquentes dans le Lias. Ce sous-genre arrive jusqu'au Hils. Le type d'*Orbiculoidea* est *D. (O.) Morrisii* d'Orb., du Silurique supérieur de Dudley. Les autres sous-genres sont paléozoïques; *Discina* s. str. et *Disciniscа* avec *D. (D.) lamellosa* Broderip, des côtes du Pérou, sont avant tout cénozoïques et récents.

D. Babeana d'Orb. *(Orbiculoidea)*, Prodrome de pal. strat., vol. 1 (8°, Paris 1850), étage 7ᵉ, Sinémurien, p. 221, nº 161, des Grès inférieurs du Lias, près de Langres (Haute-Marne). Le prototype unique, retrouvé dans la Collection d'Orbigny, est si mauvais, que M. Thevenin, Types du Prodr. (Annales de Paléontol., t. 2, 4°, Paris 1907), p. 33, pl. 10, f. 12, doute qu'il appartienne à un Spirobranche et le compare à une valve d'*Anomia*. Mais il ne l'a pas figuré depuis le haut et l'on pourrait, en y regardant de près, y reconnaître pourtant les caractères de l'espèce, tels qu'ils sont connus dans les plésiotypes d'Eug. Eudes-Deslongchamps, Etudes crit. Brach. nouv., etc. (Bull. Soc. lin. Normand., t. 7, 8°, Caen et Paris 1862), sep. p. 22-24, pl. 4, f. 1-4, du même gisement dans les Grès infraliasiques [**Suévien inf.**] de Langres (Haute-Marne). Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 87-88, pl. 10, f. 21-24, des « Rhætic Beds » à *Avicula contorta* du Somersetshire (Vallis, Frome, Beer-Crowcombe), lui donna la priorité sur *D. Townshendi* (Forbes) Davids. *(Orbicula)*. Voir Davidson, Brit., Ool. Lias. Brach. (1851), p. 9-10, pl. 1, f. 2, et Appendix (1853), nº 14, où elle a été attribuée d'abord par erreur à l'Oxfordien, bien qu'Eudes-Deslongchamps ait cru reconnaître quelques différences entre

les types anglais et ceux de la Haute-Marne. Les gisements paraissent être identiques, mais une forme analogue aux types anglais est citée dans le Rhétien alpin. Il faut donc continuer à observer cette dernière.

D. angulati Quenstedt, Brachiop. (1868-71), p. 663, t. 60, f. 113, des Marnes schisteuses à *Schloth. angulata* [**Suévien moy.**] de Holzgerlingen (Wurtt.). Petite espèce orbiculaire, à retrouver. Le nom spécifique, qui est le génitif d'un adjectif, dont le substantif qualifié *(Ammonitis)* est sous-entendu, devra peut-être céder la place devant un substantif tel que *Schlotheimiæ* ou autre, plus correct.

D. Holdeni R. Tate, Quarterly Journal geol. Soc. London, vol. 23 (1867), p. 314, in fig. Terquem et Piette, Lias infér. Est France (Mém. Soc. géol. France, 2e sér., t. 8, 4°, Paris 1865), p. 113-114, sans nom spécifique, du Lias infér. [**Suévien entier**] de l'Est de la France (Harinsart, Villers, L. inf.; St-Menge, L. moy.; Valière, Hespérange, Lias sup.), surtout sur les coquilles des Gastéropodes et des Cardinies d'Harînsart. Citée aussi d'Irlande (Geol. Magaz., vol. 6, 1869, p. 553; Belfast Naturalist's Field Club, sept. 1870, p. 23), et reprise par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 85-86, pl. 10, f. 7-8 (où il faut supprimer le point d'interrogation), du Lias infér. à *Ariet. Bucklandi* (Suévien sup.) de Newbold; f. 12, exemplaire attaché à une *Astarte Gueuxii,* du Lias infér. de l'île Magee (Irlande); pl. 11, f. 32, du niveau de *Schloth. angulata* (Suévien moy.) de Harbury (Warwichshire). Voir aussi Davidson, Appendix to Suppl. (1884), p. 279. Petite espèce à galbe arrondi-elliptique, à sommet subcentral et plis concentriques réguliers, assez forts. Elle a été signalée au niveau du Suévien sup. de Vallières p. Metz par Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 304-305, T. 7, F. 20, qui reproduit bien les caractères de l'espèce de Tate.

D. Davidsoni Moore, Quart. Journ. geol. Soc. London, vol. 23 (1867), p. 540, pl. 16, f. 29, fixée sur les coquilles du grand *Cerithium nodulosum* Moore et sur les parois intérieures des Nautiles de la zone d'*Ariet.* Bucklandi [**Suévien sup.**] à Shepton Mallet (Somersetshire). Reprise et figurée par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 84, pl. 9, f. 11, du même niveau de Bedminster (Devonsh.). Très petite espèce à galbe circulaire, que Davidson dit pouvoir être le jeune de *D. Holdeni.*

D. Charmassei d'Orb. *(Orbiculoidea)*, Prodr., vol. 1 (1850), étage 7e, Sinémurien, p. 222, n° 162, sur les coquilles de l'*Am. Aballonensis* d'Orb., aux environs d'Avallon (Yonne), au niveau de l'*Oxynoticeras oxynotum* [**Lotharingien moy.-sup.**]. D'après M. Thevenin, Types du Prodr. (1907), p. 33, cette espèce ne se trouve plus dans la Collection d'Orbigny. Ce doit être une grande forme, compa-

rable à *D. Babeana*, mais à sommet subcentral, au lieu d'être latéral. Il faut la retrouver.

D. Alsatica sp. nov. in fig. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 305, T. 17, F. 21, du Calc. à *Peronoceras Davœi* [**Robinien sup.**] de Bossendorf-Hochfelden (Basse-Alsace), sous le faux nom de *D.* cfr. *Davidsoni*. Petite espèce à galbe arrondi, un peu elliptique, à sommet central. Rare.

D. Amalthei sp. nov. in fig. Quenstendt, Jura (1858), p. 257, t. 36, fig. 19, fixée sur une *Rhynchonella Amalthei*, du Lias δ [*Charmouthien*] de Dürnau (Wurtt.), sous le nom générique d'*Orbicula*, sans désignation spécifique. Très petite forme à galbe circulaire, rencontrée une seule fois et pas retrouvée depuis lors. Voir K. Rau, Brach. mittl. Lias Schwabens, etc. (Geol. u. Pal. Abhandl. von E. Koken, Bd. 10, oder neue Folge, Bd. 6, Heft 5, gr. 4°, Jena 1905), S. 7, 92, où elle est désignée à tort sous le nom de *D. (O.) papyracea* (non z. Mü. sp.), que Quenstedt ne lui a réellement pas donné. Mais elle mérite d'être nommée d'après le genre *Amaltheus*. On pourra la retrouver.

D. papyracea Graf zu Münster *(Patella)*, Verz. Verst. Samml. Bayreuth (8°, Bayreuth 1833), S. 75, de la région de Banz en Franconie sup.; F. Ad. Rœmer, Verst. Norddeutsch. Ool. Geb. (4° Hannover 1836), 135, t. 9, f. 19, des Schistes à Posidonies [**Toarcien inf.**] du Hannovre (Wickensen p. Escherhausen), etc. Coquille aplatie sur la roche, de moyenne taille, à galbe circulaire, à sommet central.

Il n'est pas sûr que l'espèce figure dans Goldfuss, Petref. German, Th. 3 (Folio, Düsseldorf 1841-44), p. 7, t. 167, f. 8, de la région de Banz, sous le nom de *Patella papyracea*, parce que la coquille est un relief sur la roche, et que son sommet est subcentral. Quenstedt, Brach., S. 662, pense que c'est probablement une coquille des Marnes à *Lioc. opalinum* de la région de Banz, et alors on pourrait la comparer à *D. Quenstedti* (voir plus bas). Quoi qu'il en soit, *D. papyracea* est généralement comprise comme appartenant aux Schistes toarciens, et c'est ainsi qu'elle est interprétée par Oppel, Juraform. (1856), S. 266, par Quenst., Jura (1858), p. 256, 257, t. 36, f. 20-21, exemplaires probablement déformés, des « wilde Liasschiefer » du Mittelepsilon [Toarc. inf.] de Breitenbach (Wurtt.), sous le nom d'*Orbicula papyracea*, et par Quenst. Brach. (1868-71), p. 661-663, t. 60, f. 107 (typique), du Lias ε [Toarc. inf.] de Reutlingen (an fig. 108, à sommet subcentral? an f. 109-111, avec stries radiales?), à l'exclusion des petits exemplaires de f. 112 du Br. Jura α (indiqués par erreur, à la p. 663 et sur l'explication de la planche, comme Weisser Jura α) à *Lioc. opalinum* du Teufelsloch, sous le nom d'*Orbicula* cfr. *papyracea*. Ces derniers doivent être plutôt rapprochés de *D. Quenstedti*. Quens-

tedt dit très bien que ces coquilles n'ont pas vécu dans la vase qui a produit les schistes, qu'elles y ont été flottées et que la valve inférieure y est beaucoup plus rare que la supérieure. Mais il n'est pas prouvé qu'il n'y ait là qu'une seule espèce, comprenant des échantillons striés radialement avec d'autres non striés et d'autres encore à sommet subcentral. Il faut continuer à les observer.

De même, je crois devoir prendre pour une nouvelle espèce l'exemplaire de Haas u. Petri, Brachiop. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 305-306, T. 17, F. 15 (non Fig. 19 per error sur l'explication de la planche), qui figure sous le nom de *D.* cfr. *papyracea,* du Lias sup. d'Aubange (Belgique). Ce que représente Bronn, Leth. geogn. 3. Aufl., Bd. 2, 8°, Atlas Folio, Stuttgart 1851-52), S. 285, T. 27, F. 7, sous le nom de *Tylodina papyracea* est, d'après Quenst., Brach., p. 661, une autre espèce, et pourrait appartenir à *D. reflexa*, tandis que d'Orbigny, Prodr., vol. 1, p. 299, cite cette espèce de Bronn en synonymie de *Pileolus lævis* Sow., qui est tout autre chose. D'Orbigny, Prodr., vol. 1, p. 251, place d'autre part, et sans raison, la *Patella papyracea* de Goldfuss parmi ses *Helcion* et non parmi ses *Orbiculoidea.* Ces erreurs ont été redressées par Bronn et par Quenstedt.

Quant à *Patella rugosa* (z. Münst.) Goldf., Petref. Germ., Th. 3 (1841-44), p. 6, t. 167, f. 7 du Lias supérieur de Lübke (Hannovre), que cite Bronn, Index pal. (8°, Stuttgart 1848, S. 912, elle a 35mm de diamètre et pas de test apparent. C'est peut-être un moule du vide compris entre les surfaces concaves de deux vertèbres de poisson. D'Orbigny, Prodr., vol. 1 (1850), p. 251, n° 138, en fait son *Helcion Münsteri* du Toarcien. De même, de *Patella mamillaris* Goldf., de l'Aalénien, il fait un *Helcion mamillaris* d'Orb., qu'il retrouve dans le Bajocien de Niort, et du *Patella cingulata* Goldf., de Pappenheim, il fait un *Helcion cingulatus* d'Orb. de l'Oxfordien. Personne n'en a plus parlé, sauf Quenstedt, Jura, p. 340, qui considère aussi *Pat. mamillaris* comme appartenant à des vertèbres de poisson.

D. reflexa J. de C. Sow. *(Orbicula),* Min. Conch., vol. 6 (in-8°, London 1826), p. 4-5, pl. 506, f. 1, de diverses localités, entre autres du Lias supérieur (Alum Clay) de Whitby (The Peak). Il est probable que J. de C. Sowerby a confondu plusieurs formes différentes sous le même nom, dont l'une a été appelée *D. nitida* Phil. *(Orbicula),* Geol. Yorkshire, part. 2 (ed. 2, in-4°, London 1836), p. 221, pl. 11, f. 10-13, du Carbonique (Coalbrookdale) du Yorkshire. Voir aussi Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 10, Appendix (1853) p. 14 et Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 82-83. Il faut donc prendre avec Davidson le type de l'espèce dans les échantillons du Lias supérieur mentionnés par Phillips, Geol. Yorkshire, part. 1 (ed. 2), p. 134, p. 164, et figurés par Davidson, loc. cit. (1851), p. 10, pl. 10, f. 8, et Suppl.

(1876), p. 82-83, pl. 10, f. 4, de l'Alum-Shale [**Toarcien inf.-moy.**] de Skelton Park Pits (Yorkshire), auquel il ajoute le petit exemplaire de Whitby que J. Sowerby, Min. Conch., vol. 2 (oct. 1816), p. 86, pl. 139, f. 4, a confondu, sous le nom de *Patella lævis* avec un autre fossile de l'Albien de Folkestone (*loc. cit.*, pl. 139, f. 3), qui a la priorité sur l'autre pour ce nom de *P. lævis*[1]. Il n'en résulte donc pas qu'il faille transmettre ce nom de *lævis* à la *Discina* du Lias supérieur. C'est tout ce que rationnellement on peut aujourd'hui rapporter à *D. reflexa,* bien que J. de C. Sowerby l'ait appelée plus tard du nom de *lævis*. Cette espèce est ovale-arrondie, non allongée, à sommet excentrique. Davidson, Suppl. (1876), p. 82-83, pl. 10, f. 1-2 *a*, donne à tort comme type de cette espèce des échantillons du Dogger inférieur (Inf. Ool. Sands) à *Ludw. Murchisonæ* et *Lingula Beani* de Blue Wick, The Peak, Yorkshire, qui sont aussi plus grands et moins arrondis, puis un autre, du Lincolnshire, attaché à une *Leda ovum,* plus allongé, elliptique. Ils doivent être distingués à part. Ces soi-disant cotypes de Davidson (1876), pl. 10, f. 1-2 *a* de l'**Aalénien infér.** de Blue Wick, The Peak, pourraient être appelés **D. infraoolithica** sp. nov., et c'est cette espèce qu'a décrite et figurée E. W. Benecke, Beitrag z. Kenntnis des Jura in Deutsch-Lothringen (Abh. geol. Spezialkarte von Els.-Lothr., neue Folge, Heft 1, gr. in-8°, Strassburg 1898), S. 22-24, T. 1, F. 1, sur un seul échantillon d'Algringen, de la base du Dogger, sous le nom impropre de *D. reflexa.* Il faut aussi rejeter l'assimilation qu'admet cet auteur au sujet des espèces suivantes, pour autant que les matériaux, encore trop incomplets, permettent actuellement de distinguer les espèces. Il est au moins prématuré de les réunir avant de savoir si elles présentent des passages les unes aux autres dans tous les gisements et à tous les niveaux.

D. infraoolithica paraît avoir été retrouvé encore à la base de l'Aalénien (Marnes à *L. opalinum)* et dans la couche de passage du Lias supérieur au Dogger (Levesquei-Schichten) de la Lorraine allemande. Voir Benecke, Verst. Eisenerzform. (Abh. Els.-Lothr., n. F., Heft 6, 1905), S. 88.

D. orbicularis C. Moore, The Geologist, vol. 4 (1861), p. 99, pl. 11, fig. 16-18, des Marnes à poissons du Lias sup. d'Ilminster [**Toarcien moy.**]. Repris sur les prototypes par Th. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 83-84, pl. 10,

[1] A. d'Orb. Prodr., vol. 1 (1850), ét. 8e, Liasien, p. 233, n° 132 et vol. 2 (1850), ét. 19e, Albien, p. 134, n° 200, a fait de ces f. 3 à 4 de Sowerby (qu'il cite avec plusieurs erreurs), son *Helcion sublævis,* qui d'après Davidson, Suppl. (1876), p. 83, doit être mis avec *Patella lævior* Fleming en synonymie de *D. reflexa.* On pourrait au moins provisoirement réserver le nom d'A. d'Orbigny au fossile de Folkestone, et, si c'est une Discine, il lui revient par priorité de f. 3 sur f. 4, le nom de *lævis,* puisque f. 4 appartient probablement à une autre espèce de Sowerby.

f. 9-10. Petite espèce orbiculaire, zonée concentriquement, mais avec une inflexion concave au bord postérieur. Sommet subcentral.

D. (?) Moorei Th. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 85, pl. 10, f. 14, du Lias sup. [**Toarcien moy.**] d'Ilminster. Unicum. Très petite espèce à galbe circulaire, à sommet subcentral et à larges stries radiales. Position générique incertaine. Pas connue ailleurs.

D. cornucopiæ Dumortier, Etudes pal. jur. Rhône, 4e part., Lias sup. (8°, Paris 1874), p. 217-218, pl. 46, f. 19-21, pl. 47, f. 1, incluses dans la coquille d'un *Lytoceras cornucopiæ* de l'Oolithe ferrugineuse à *Hildoc. bifrons* [**Toarcien moy.**] de la Verpillière-St-Quentin (Isère). Taille plutôt petite que moyenne, galbe ovale, à sommet subcentral. A retrouver.

D. Quenstedti Haas und Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abh. z. geol. Spezialkarte von Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. in-8°, Atlas in-4°, Strassburg 1882), S. 306, T. 17, F. 16, 19, de l'**Aalén. inf.** ou Couches à *Trigonia navis* et *Lioc. opalinum* de Gundershofen (Unt.-Elsass), etc. Il faut ajouter sur l'explication de la planche 17, le chiffre 19 après le chiffre de fig. 16, et remplacer le 19 par 15. Cette espèce a été décrite et figurée sous le faux nom d'*Orbicula reflexa* par Quenstedt, Jura, (1858), S. 325, 330, t. 45, f. 2, de la même localité, où elle a vécu fixée sur des coquilles de bivalves, d'ammonites, etc. De même dans Quenst. Brach., p. 660, t. 60, f. 97-101, des échantillons de tout âge, de la même localité, et de même par Lepsius, Beiträge Kenntniss Juraform. Unt.-Elsass (Inaug. Diss. gr. in-8°, Leipzig 1875), S. 46, toujours sous le nom incorrect, emprunté à l'espèce de Sowerby. L'ouverture est constamment orbiculaire, à sommet central, et c'est à tort que M. le prof. Benecke (Abh. Els.-Lothr., n. F., Heft 1, 1898, S. 22-24) en revient à ne distinguer qu'une seule espèce dans le Lias supérieur et le Dogger inférieur. Il faut probablement lui rapporter les très petits échantillons décrits et figurés sous le nom d'*Orbicula* cfr. *papyracea* par Quenstedt, Jura (1858), p. 324-325, t. 44, f. 5-6, et Brach. (1871), p. 663, t. 60, f. 112, fixés sur des coquilles de *Lioc. opalinum* (Br. Jura α) du Teufelsloch p. Boll.

D. Linki Haas und Petri, Brach. Juraf. (1882), S. 307-308, T. 17, F. 18, de l'**Aalén. inf.** de Gundershofen. Petite espèce à galbe elliptique, rare et non retrouvée à Gundershofen.

D. Etheridgei Davids., Supplem. Jur. Lias. Brach. (1876), p. 86, pl. 10, f. 20 des Sables de l'Inf. Ool. [**Aalénien**] de Nailsworth (Gloucester). Très grande espèce cupuliforme à vertex subcentral obtus (moule). Pas connue ailleurs.

D. Gunnii Davidson, Appendix Suppl. Brit. foss. Brach. (Pal. Soc. 1884), p. 279,

pl. 20, f. 19, d'un grès clair appartenant à l'Infer. Ool. des Zones de *Lioc. opalinum* et de *Ludw. Murchisonæ* [**Aalénien inf.-moy.**] d'une tranchée de chemin de fer à Hook-Norton, à 7 miles au S.-W. de Banbury, ligne Banbury-Cheltenham. Très grande espèce cupuliforme à base elliptique et apex excentrique en avant, vers le quart de la longueur. Longueur 19mm, larg. 16mm, haut. 6mm. Pas connue ailleurs.

D. Dundriensis Moore, The Geologist, vol. 4, 1861, p. 98, pl. 2, f. 15, de l'Infer. Ool. [**Bajocien**] de Dundry. Reprise en plésiotype par Davidson, Supplem. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 84-85, pl. 10, f. 13. Très petite coquille conique à base circulaire et à zones concentriques denticulées. Pas connue ailleurs.

D. annulosa Davids., Suppl. (1876), p. 87, pl. 10, f. 15, du Cornbrash de Scarborough [**Callov. inf.**]. Assez petite espèce conique, à gros bourrelets concentriques et fines stries radiaires. C'est peut-être autre chose qu'une Discine. A rechercher.

D. Humphriesiana J. d. C. Sow. *(Orbicula)*, Min. Conch., vol. 6 (Febr. 1829), p. 5 et Corrigenda vol. 6, pl. 506, f. 2, du Kimeridge Clay de la colline de Shotower près Oxford, attachée à des *Ostr. deltoidea* [**Kimer. inf.**]. Reproduite en plésiotypes par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 10-11, pl. 1, f. 3, qui est en partie copiée par Quenst., Brach. (1868-71), p. 661, t. 60, f. 105. Eug. Eudes-Deslongchamps, Etudes crit., Brach. nouv., etc. (in-8°, Caen et Paris, août 1862), p. 36-37, pl. 6, f. 12, 14, en a décrit et figuré des exemplaires complets des argiles kimerigiennes de Hennequeville p. Trouville (Calvados), également fixés sur *Ostrea deltoidea,* et reproduits par Davidson, Suppl. (1876), p. 81-82, pl. 13, f. 17-19. C'est une espèce à bord un peu trapézoidal, à nombreuses stries radiales, dichotomes. Partout très rare. Un petit exemplaire est cité en outre par Davidson, Append. Suppl. (1884), p. 279, dans le Portlandien inf. (Portl. Sand) de Portland, comme appartenant probablement à la même espèce.

D. elevata (Blake, Quart. Journ. geol. Soc. London, vol. 31, 1875, p. 231), Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 81, pl. 11, f. 31, des couches inférieures des Argiles de Kimeridge [**Kimer. inf.**] du Lincolnshire. Ovale, peu élevée, sans stries rayonnantes. Peu connue.

D. latissima J. Sow. *(Patella)*, Min. Conch., vol. 2 (oct. 1816), p. 85-86, pl. 139, f. 1, des Argiles kimerigiennes à charbons du Lincolnshire, et fig. 5, d'un calcaire, probablement du même âge, contenant aussi *Lingula ovalis,* provenant des graviers de Pakefield (Suffolk) [**Kimer.**] Reprise par Davidson, Suppl. (1876), p. 80-81, pl. 10, f. 16-19, pl. 11, f. 30, en plésiotypes du Kimeridge Clay et les originaux de J. Sowerby. Contour orbiculaire, apex peu central, etc.

D. sp. Quenst., Brach. (1871), p. 660, t. 60, f. 103, du Malm moyen [prob. **Randénien**] de Mühlheim p. Tuttlingen. Espèce ovale.

D. sp. Quenst., Brach. (1871), p. 661, t. 60, f. 106 (au-dessous de fig. 105), des Krebsscheerenkalke ζ [**Danubien inf.**] de Heidenheim. Petite coquille tergiforme épaisse, incomplètement connue et comparée par Quenstedt à *D. Humphriesiana.*

FAMILLE DES CRANIDÉS

CRANIA, Retzius 1781.

TYPES. *C. anomala* Müller, espèce vivante du N. de l'Atlantique et *C. craniolaris* Lin. *(Anomites),* syn. *C. nummulus* Lam., du Crétacique supérieur (Danien), la plus anciennement connue.

Voir l'historique, la synonymie et la définition du genre dans Quenstedt Brach., p. 675 *et seq.;* Zittel, Handbuch Paläozool., Bd. 1 (1880), S. 669 ; P. Fischer, Manuel (1887), p. 1270-1272. Dans les terrains jurassiques on ne trouve que le genre *Crania* s. str. et le sous-genre *Craniscus* Dall 1871 (syn. *Siphonaria* Quenst. 1851, non Sow.) dont l'intérieur de la valve ventrale ou inférieure (fixée) est divisé en trois compartiments par un septum transverse et un longitudinal.

C. Liassica C. Moore, Quarterly Journ. geol. Soc. London, vol. 23 (8°, London 1867), p. 539, du Conglomérat liasique à *Schloth. angulata* [**Suév. moy.**] de Brocastle p. Bridgend (Wales). Voir Geol. Magaz., vol. 6 (1869), p. 553, et Th. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 91. Petite coquille subcarrée, ridée irrégulièrement, à sommet élevé, obtus. Pas figurée, ni signalée ailleurs qu'en Angleterre.

C. Gumberti Eug. Eudes-Deslongchamps, Etudes crit. Brach. nouv. (Bull. Soc. lin. Normand., t. 7, 8°, Caen, Paris, août 1862), extr. p. 21-22, pl. 3, f. 6-10, des Couches à Gastropodes du Lias moyen [**Charmouthien**] de May (Calvados). Assez grande espèce à galbe subcarré, irrégulière, écailleuse. Reprise par Th. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 90-91, pl. 9, f. 40-41, d'après C. Moore, Quart. Journ. geol. Soc. 1867, vol. 23, p. 560, du Lias moy. de Whatley (Somersetsh.). Mais cette dernière paraît être plus petite et plus arrondie, moins écailleuse, et il y aura peut-être lieu de la distinguer à part, quand elle aura été retrouvée.

C. Griffini Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 226-227, pl. 29, f. 23, du Lias moyen à *Amalt. spinatus* [**Charmouthien sup.**] de King's Sutton p. Banbury (Oxfordsh.). Assez grande espèce subrectangulaire, à bord frontal arqué, tandis que le bord cardinal est rectiligne, allongé. A retrouver ailleurs.

C. Moorei Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 12, pl. 1, f. 9, du Lias sup. [**Toarcien moy.**] d'Ilminster. Petite espèce suborbiculaire, apex un peu déplacé en avant. Surface ornée seulement de faibles stries concentriques. Peu connue.

C. gonialis Eug. Eudes-Deslongchamps, Note plus. esp. Cranies syst. ool. inf. (Études crit. Brach. nouv., fasc. 4-6, 8°, Caen nov. 1884), p. 243-245, pl. 26, f. 1-2, des Couches de *Ludw. Murchisonæ* (**Aalén. moy.**) de Feuguerolles (Calvados). Grande espèce trapézoïde à grosses côtes irrégulières, anguleuses, ou épineuses, dépassant le galbe comme dans une *Cheirothyris*. Pas connue ailleurs.

C. Mayalis E. Eud.-Desl., *eod. loc.*, p. 245-246, pl. 26, f. 4-5, du même gisement que l'espèce précédente (**Aalénien moy.**). Assez grande espèce trapézoïde, à plis squameux, dichotomes, assez irréguliers mais bien disposés radialement. A retrouver.

C. simplex E. Eud.-Desl., *eod. loc.*, p. 246-247, pl. 26, f. 6-7 [au fig. 8?], du même gisement que précédemment (**Aalén. moy.**) Galbe trapézoïde court, à gros plis irréguliers noueux ou épineux, dont quatre prédominants, aboutissant aux angles du galbe. Le petit échantillon représenté par f. 8 pourrait bien appartenir à une autre espèce plutôt qu'à un jeune individu.

C. peltarion E. Eud.-Desl., *eod. loc.*, p. 247-249, pl. 26, f. 10-11, du même gisement que précédemment (**Aalén. moy.**). Galbe subcarré, à plis squameux irréguliers, noueux ou épineux. Pas signalée ailleurs.

C. Bajociensis sp. nov. pour *C. crista galli* (non Qu.) Eud.-Desl., *loc. cit.*, 1884, p. 249-250, pl. 26, f. 12-13, du **Bajocien moy.** de Sully p. Bayeux, rares. Patelliforme, peu élevée, à nombreux plis rayonnants, dont quelques-uns seulement partent de l'apex. Les autres s'ajoutent vers le bord de la coquille. Ce n'est évidemment pas l'espèce de Quenstedt, dont Eudes-Deslongchamps ne paraît pas avoir eu connaissance. Voir plus bas.

C. canalis C. Moore, The Geologist, vol. 4, 1861, p. 97, pl. 2, f. 8-10, des bancs fossilifères de l'Inf. Ool. [**Bajoc. sup.**] de Dundry. Reprise en plésiotypes par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1876), p. 90, pl. 9, f. 32-35, de Dundry. Petite espèce à côtes saillantes prolongées en épines sur le bord de la valve supérieure.

C. Saundersii C. Moore, Geologist, vol. 4, 1861, p. 98, pl. 2, f. 11-12, de l'Infer.

Ool. [**Bajocien**] de Minchinhampton (Gloucestershire). Reprise par Davidson, Supp. (1876), p. 89-90, pl. 9, f. 38-39, sur des exemplaires de la Grande Oolithe [Bath. sup.] de Hampton Cliff p. Bath. Petite espèce irrégulière sans côtes, à surface extérieure irrégulièrement épaissie en méandres. Pas connue ailleurs.

C. antiquior (Jelly, Morris) Davidson, London Journ., vol. 1 (1847), pl. 18, f. 21-25 ; Davids., Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 11, pl. 1, f. 4-8, du Great Oolite [**Bath. sup.**] de Hampton Cliff p. Bath. Irrégulièrement patelliforme, avec des plis rugueux ou épineux. Dans ce dernier cas, c'est la *C. Ponsorti* (Eudes-Deslongchamps, Ann. de l'Institut de France, 1855, espèce non figurée), C. Moore, Geologist, vol. 4, 1861, p. 98, pl. 2, f. 9-10, du même niveau. Voir Davidson, Suppl. (1876), p. 89, pl. 9, f. 36-37, qui la cite comme variété accompagnant le type dans la Grande Oolithe de S[t]-Aubin-de-Langrune en Normandie et au Hampton Cliff p. Bath. Dans ce cas, il faudrait mettre ce dernier nom en synonymie de *C. antiquior*. Il cite encore cette dernière espèce de la Grande Oolithe de Ranville. Pas connue dans le Jura, etc.

C. crista galli Quenst. *(Siphonaria),* Jura (1858), p. 428, t. 58, f. 29-30, du Br. Jura δ [**Bathien**] de Reichenbach et d'Oberalfingen (Wurt.). Ces types sont repris par Quenstedt, Brach. (1771), p. 686, t. 61, f. 88-89, en meilleurs dessins qui paraissent être encore incomplets. Petite espèce trapézoïde, rayonnée extérieurement. C'est la plus ancienne de celles qui sont connues jusqu'ici en Souabe. La *C. crista galli* Eudes-Desl. 1884 a dû être nommée autrement. Voir *C. Bajociensis.*

C. Jurensis Etallon, Etud. pal. Jura graylois (Mém. Soc. émul. Doubs, 3[e] sér., t. 8, in-8°, Besançon 1863-64), p. 372, du Glypticien [**Raurac. inf.**] de Chassigny, Sacquenay (Haute-Saône), très rare, à l'exclusion de la synonymie. L'espèce de Quenst. citée en synonymie est *C. lamellosa* (voir plus bas) ; il faut donc réserver le nom d'Etallon pour l'espèce du Rauracien inférieur. Elle n'a jamais été figurée.

C. Humbertina Buvignier, Stat. géol. Meuse, Atlas (in-folio, Paris 1852), p. 27, n° 200, pl. 20, f. 28-29, des Calcaires astartiens supérieurs [**Séquan. moy.**], de Senoncourt, très rare. Petite espèce oblique, petite valve spathuliforme, munie d'épines couchées.

C. porosa z. Mü. Goldf., Petref. Germ., Th. 2 (in-folio Düsseldorf 1834-40), p. 297, t. 163, f. 8, fixée sur des Spongiaires dans le Malm moy.-sup. [**Crussolien inf.**] de Streitberg. Moyenne taille, réniforme, plus large que longue, bien reconnaissable à son intérieur pointillé. Quenstedt, Handb. der Petref. (in-8°, 1852), p. 495, t. 40, f. 6. et éditions subséquentes (1867, 1885), la décrit et la figure aussi du Lochenstein près Balingen, dans le Randénien inférieur (W. Jura β, non γ). De même dans Jura (1858), p. 639, t. 81, f. 93. On la trouve déjà dans l'Argovien infé-

rieur de Birmensdorf, mais il n'est pas difficile de distinguer les mutations dans des formes aussi peu stables que les *Crania*.

C. armata z. Mü. Goldf., Petref. Germ., Th. 2, p. 296, t. 163, f. 3 du Malm de Streitberg (niveau probable **Crussolien inf.**). Assez petite espèce subcarrée, à surface écailleuse, épineuse. Un précurseur se trouve déjà sous une mutation plus petite dans l'Argovien inf. de Birmensdorf (Coll. Polyt.).

C. inæquicosta Etallon, Etud. pal. Haut-Jura, Mon. Corall. (Mém. Soc. Emul. du Doubs, 3[e] sér., vol. 6, 1861, in-8°, Besançon 1862), p. 209-210, du Dicératien de Valfin [**Séquan. sup.**]. Rare. Petite espèce circulaire de 5-6^{mm} de diamètre. Pas figurée. Diagnose reproduite par P. de Loriol, Moll. Valfin (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 15, 1888), p. 354.

C. corallina Quenst. *(Siphonaria)*, Handb. Petref. (1851), p. 442, t. 35, f. 13, des calc. corallig. ou W. Jura ε [**Crussolien sup.**] de Nattheim. Reprise par Quenst., Jura (1858), p. 749, t. 91, f. 19, sous le nom correct de *Crania corallina*, de même dans Brach. (1871), p. 685, t. 61, fig. 79, en meilleurs dessins du prototype. Assez grande espèce patelliforme pentagonale, à nombreuses stries rayonnantes. Un précurseur figuré par Quenst., Brach. p. 685, t. 61, f. 80, de la base du W. Jura β [**Randénien inf.**] glauconieux et spongitien des environs d'Ebingen, et rapproché de la même espèce sous le nom de *Cr.* cfr. *corallina*, pourrait être appelé **C. Quenstedti** sp. nov. Elle est plus régulièrement conique et striée.

C. lamellosa Quenst., Brach. (1871), p. 685, t. 61, f. 81, du W. Jura ε [**Crussolien sup.**] de l'Œrlingerthal près Ulm, avec la figure de Quenst., Jura, p. 749, t. 91, f. 20, pour la face extérieure. Petite espèce à grosses côtes rayonnantes, peu nombreuses.

C. lineata Quenst., Brach. (1871), p. 685, t. 61, f. 82-86, du W. Jura ε [**Crussolien sup.**] de l'Œrlingerthal p. Ulm, prototypes auxquels Quenstedt ajoute les figures de Jura, p. 749, p. 752, t. 91, fig. 21-23, non spécifiquement déterminées. Petite espèce pentagonale irrégulière, à stries très fines.

C. (Craniscus) Suevica Quenst., Jura, p. 639-640, p. 670, t. 81, f. 91-92, du W. Jura β, non γ [**Randénien inf.**] du Böllertfels p. Balingen. Le gisement est du W. Jura β, d'après Th. Engel, Wegweiser, p. 283, p. 285, tout comme au Lochenstein (Lochengründle). Quenst., Brach., p. 683, t. 61, f. 69-72, la reprend de différents gisements depuis le W. Jura α (Argovien) jusqu'au W. Jura γ (Crussolien inf.), mais avec des matériaux insuffisants. Il pense même, Jura, p. 639-640, que les espèces suivantes distinguées par Goldfuss ne sont peut-être pas différentes de *C. Suevica*. Il faut avant tout s'en tenir aux types établis, au risque de tout con-

fondre. Il est vrai que les formes de l'Argovien infér. (Birmensdorf) sont difficiles à distinguer de celles du Lochen. Mais toutes les mutations ne sont pas encore nommées.

C. (Cc.) intermedia z. Münst. Goldf., Petref. Germ., Th. 2, p. 296, t. 163, f. 4, du Malm de Streitberg, probablement du **Crussolien inf.** Assez grande espèce carrée, à surface irrégulièrement zonée de stries d'accroissement.

C. (Cc.) bipartita z. Mü. Goldf., *loc. cit.*, p. 296, t. 163, f. 5, des mêmes gisements. Couvercle scutiforme, peu zoné.

C. (Cc.) tripartita z. Mü. Goldf., *loc. cit.*, p. 297, t. 163, f. 6, des mêmes gisements. La valve supér. ressemble à celle de *C. Suevica,* mais elle est glus grande, plus carrée, plus large en haut, plus arrondie vers le bord antérieur, à surface picotée de petits trous irréguliers.

C. (Cc.) aspera z. Mü. Goldf., *loc. cit.,* p. 297, t. 163, f. 7, du Malm de Muggendorf (Haute-Franconie), probablement du **Crussolien infér.** Petite espèce subpentagonale, à surface pustuleuse. Ces quatre espèces de Franconie n'ont pas été signalées ailleurs.

C. (Cc.) velata Quenst., Jura (1858), p. 749, t. 91, f. 24, du W. Jura ε [**Crussol. sup.**] de l'Œrlingerthal près Ulm. Reprise par Quenst., Brach. (1871), p. 685-686, t. 61, f. 87, et dans Handb. Petref., 2e et 3e éd., sur le prototype même. C'est un grand couvercle aplati, à surface indistinctement radiée, mais non une valve inférieure, comme le dit K. von Zittel, Handb., I, S. 670, F. 496, etc.

FAMILLE DES STROPHOMÉNIDÉS

CADOMELLA (Munier-Chalmas), Œhlert in Fischer 1887.

TYPE. *C. Moorei* Davidson *(Leptæna),* du Toarcien moy.-inférieur.

Voir la description du genre dans P. Fischer, Manuel de Conchyliologie (1887), p. 1285, dans Zittel, Handbuch Palæozool., Bd. 1 (1876-80), p. 678-679 et dans Th. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 16 (sub *Leptæna*).

Les espèces liasiques, qui se rencontrent dans les gisements isolés du Lias supérieur du Calvados et d'Angleterre, sont les derniers et minuscules représentants de

la famille importante des terrains paléozoïques : les Strophoménidés. M. Œhlert rend compte de l'établissement de ce genre dans l'Annuaire géologique du D[r] Dagincourt, t. 4, p. 798, mais en citant par erreur une note de Munier-Chalmas qui devrait être insérée dans le Bull. Soc. géol. de France, Compte rendu des séances du 24 mars 1887. Cette note ne doit pas avoir été insérée.

C. Quenstedti K. Rau, Brach. mittl. Lias Schwabens, etc. (Geol. pal. Abhandl. von E. Koken, neue Folge, Bd. 6, oder Bd. 10 der ganzen Reihe, Heft 5, gr. 4°, Jena 1905), Sep. S. 7-9 (S. 92), T. 1 (21), F. 1-21, grossie trois fois, de la couche dite « Leptænenschicht » du Lias δ [**Charmouthien moy.-sup.**], de Wilflingen (Wurtt.), citée aussi d'autres gisements et, par erreur, S. 88, sous le nom synonyme de *C. Suevica* Rau. Déjà décrite par Quenstedt, Brach. (1868-71) p. 535, t. 54, f. 131-132, du même niveau de Hechingen (Wurtt.), sous le faux nom de *Leptæna Moorei* (non Davidson), qui est deux à trois fois plus petite. L'espèce du Wurttemberg peut dépasser la taille de 9[mm] pour la plus grande largeur, suivant l'area cardinale qui est bien droite, passant directement aux deux pointes latérales supérieures de la coquille. Elle est finement striée radialement. Crochet très peu saillant.

C. Moorei Davidson *(Lept.)*, Ann. a. Magaz. Nat. Hist. (1847), pl. 18, f. 1; Bull. Soc. géol. France, 2[e] sér., vol. 6, p. 270; Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 17, pl. 1, f. 18, du Lias supérieur [**Toarcien moy.-inf.**] à *Hildoc. bifrons* d'Ilminster (Somersetsh.). Voir Th. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 93. Figurée aussi par Rau, Brach. mittl. Lias Schwabens (1905), T. 1, F. 22-25, grossie trois fois, du même niveau de Caen (Calvados). Moyenne espèce aplatie, plus large sur la charnière que sur le front, finement striée radialement. Pas retrouvée sur le continent, car ce que Quenstedt a décrit sous ce nom appartient à l'espèce précédente.

? C. Perierii Eug. Eudes-Deslongchamps *(Thecidea)*, Mém. genres *Leptæna* et *Thecidea* juras. Calvados (Mém. Soc. lin. Normandie, vol. 9, 4°, Caen 1853), extr. p. 18-19, pl. 11, f. 7-8, du Lias moyen [**Charmouthien**], et non pas du Lias sup., de Fontaine-Etoupefour (Calvados). Petite espèce rhomboïdale arrondie, dont l'area, longue et rectiligne, est visible sur chaque valve. L'intérieur est inconnu.

Les *Leptæna Pearcei* Davidson (1851 et *L. granulosa* Davidson (1851) doivent être supprimées. La première a été reconnue pour être un *Monotis*. Voir Davidson, Appendix (1853), p. 15, Suppl. (1876), p. 93. La seconde est balancée entre un *Placunopsis* et une jeune *Terebratulina*. Voir Davidson, Suppl. (1876), p. 94, 117.

ORTHOIDEA, Friren 1875.

TYPE. *O. Liasina* Friren, du Lias moyen de la Moselle.

Voir la caractéristique donnée par l'abbé Friren dans le Bull. Soc. hist. nat. de Metz, 14[e] cah., ou 2[e] série, 2[e] cah. (1875), p. 1 et suiv. De même dans Haas und Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abh. geol. Spezialkarte von Elsass-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. 8°, Strassburg 1882), S. 303-304. Ce genre a été méconnu et rapporté à de jeunes exemplaires de *Zeilleria numismalis* par Eudes-Deslong, fils, Brach. jur. (1863), pl. 13, f. 1-2 et Etud. crit. Brach. nouv. (1884), p. 212. Cette erreur n'a pas été acceptée dans Fischer, Manuel, p. 1318. Il n'y a ni appareil branchial, ni septum médian, ni deltidium dans ces petites coquilles qui rappellent les *Orthis* paléozoïques.

O. Liasina Friren, Mélanges paléont. (Bull. Soc. hist. nat. de Metz, 14[e] cah., ou 2[e] ser., 2[e] cah. (1875), p. 13, pl. 1, f. 1-6, du Lias moyen [**Charmouth. inf.**] de Montigny p. Metz. Les holotypes sont reproduits par Haas, Rhynchon. (1881), puis par Haas und Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (1882), S. 303-304, T. 17, F. 12-14, F. 17, avec l'indication « Montigny et Malroy p. Metz ». On voit les impressions musculaires sur les moules internes pyriteux dont le test est en partie enlevé. La taille n'est pas celle d'un Spirobranche embryonnaire. Rau, Brach. mittl. Lias Schwab. (1905), S. 56 remarque que Haas dessine un foramen (t. 17, f. 12), tandis que l'abbé Friren dit qu'il n'existe pas.

FAMILLE DES THÉCIDÉIDÉS

THECIDEA Defr. 1822.

SYNON. *Thecidium*, Sow. 1824.

TYPES. *T. mediterranea* Risso vivante et *T. papillata* Fauj. *(Terebr.)* Syn. *T. radians* Defr., de la Craie de Maestricht (Danien), pour les *Thecidea* s. str., puis les types des sous-genres et sections.

Voir l'historique du genre dans Quenst. Brach. (1871), p. 690 et la description qui suit p. 691-692, puis la caractéristique de Davidson, Brit. Ool. Lias Brach. (1851), p. 12-13 ; celles de K. von Zittel, Handbuch, Bd. 1 (1880), S. 696, de P. Fischer, Manuel (1887), p. 1329-1331 et la subdivision en sous-genres : *Lacazella* Mun.-Chalm. 1880, avec *Thecidiopsis* (Mun.-Chalm.) Œhlert in Fischer 1887, comme section dans le Crétacique, et le sous-genre *Thecidella* (Mun.-Chalm.) Œhlert et Fischer 1887, fondés sur la structure de l'intérieur de la petite valve. *Thecidella* est liasique, tandis que *Lacazella* contient des types suprajurassiques, crétaciques et vivants. Les genres liasiques et médiojurassiques *Eudesella* et *Davidsonella* ont été séparés de *Thecidea* par Munier-Chalmas en 1880 (Bull. Soc. géol. de France, 3e série. t. 8, p. 279, tandis que v. Zittel, Grundzüge, 3. Aufl. von F. Broili (1910), p. 280, les met aussi en sous-genre de *Thecidea*. Vu la grande difficulté de les bien délimiter, et de séparer *Davidsonnella* de *Thecidella*, nous adopterons ici l'opinion de v. Zittel et Broili, en supprimant en outre le sous-genre *Thecidella*, pour le subordonner à *Davidsonella*. *Lacazella* vivante me paraît en outre ne pas différer de *Thecidea* s. str. crétacique *(T. papillata)*. Le caractère principal pour mettre à part *Thecidea* s. str. *(T. mediterranea)* et l'isoler des autres genres ou sous-genres, ne me paraît pas avoir une valeur générique incontestable. On sait qu'il repose sur l'inclinaison du processus cardinal vers l'intérieur ou vers l'extérieur en restant plus ou moins dans le plan de la petite valve. Les plis du limbe ou les septa (médian et latéraux) d'*Eudesella* ne constituent pas non plus un caractère générique de premier ordre, vu leur variabilité. On sait qu'il y a des formes crétaciques qui semblent relier les *Thecidea* s. str. et les *Eudesella*, par exemple, les *Th. hieroglyphica* Defr. et *Th. digitata* Sow. Mais, dans le Lias, *Eudesella* se justifie très bien, au moins comme sous-genre.

Voici donc les subdivisions du genre *Thecidea* adoptées pour ce travail :

Thecidea s. str. (avec *Lacazella*). Types cités ci-dessus. Plis du limbe et septa latéraux de la petite valve reliés marginalement en haut à la bandelette crurale et fixés autour d'un septum médian, comme des branches fixées à un rameau principal (Fig. I). Lamelles circumseptales et circumpalléales accompagnant les septa. Limbe et cavités intérieures des valves papilleux ou granuleux. Coquille à galbe elliptique ou arrondi, pas plus large que longue ou haute.

Eudesella Munier-Chalm. 1880. Type : *Th. Mayalis* Eudes-Desl., du Lias moyen. Plis du limbe et septa latéraux de la petite valve disposés en éventail, reliés marginalement en haut à la bandelette crurale, qui est anguleuse en dedans, déployés en éventail, sans qu'on puisse toujours distinguer un septum médian (Fig. II). Pas de

lamelles circumseptales ou circumpalléales. Limbe et cavités intérieures des valves plus ou moins granuleuses. Coquille plus large que longue ou haute.


Fig. I Fig. II Fig. III

Davidsonella Munier-Chalm. 1880. Type : *Th. sinuata* Eudes-Desl., du Lias moyen. Un seul pli du limbe formant un septum médian allongé, plus ou moins rétréci ou élargi en cuilleron ou en cœur à son extrémité postérieure non loin de la bandelette crurale (Fig. III). Cette dernière est droite, rarement anguleuse et quelquefois rudimentaire ou manquant tout à fait. Cavités intérieures des valves papilleuses ou à spicules calcaires. Limbe souvent lisse. Coquille ordinairement plus longue ou plus haute que large. Ordinairement pas de lamelles circumseptales. — On voit cependant chez *Th. ornata* de curieuses lamelles circumseptales ramifiées en panaches, chez *Th. duplicata,* des lamelles circumseptales et circumpalléales en anneaux, chez *Th. septata,* des lamelles en forme de cloisons qui semblent prolonger et relier le septum médian à la bandelette crurale. Dans le Crétacique, il y a des formes intermédiaires entre les *Thecidea* s. str. et les *Eudesella,* par exemple les *Th. hieroglyphica* Defr. et *Th. digitata* Sow.

La section *Thecidella,* dont le type est *Th. Normaniana* (Mun.-Chalm.) Œhlert in Fischer (1887), du Lias moyen [Charmouthien] de May (syn. *Th. rustica* Eud.-Desl. p. p., non Davidson), repose sur la forme du septum médian en cuilleron simple ou double. L'intérieur des valves n'est pas granuleux, la bandelette crurale se relie au processus cardinal.

Th. (Eudesella) Mayalis Eug. Eudes-Deslongchamps, Mém. Lept. (1853), extr. p. 22-25, pl. 12, f. 1-12, pl. 13, f. 1-8, du Lias moyen [**Charmouth. sup.**] de May (Calvados). Grande espèce large, peu élevée, avec des septa en éventail en nombre très variable, parfois reliés à la base de la bandelette crurale, le médian parfois ramifié, réduit, ou non central. Reproduite par Quenst., Brach. (1868-71), p. 702, t. 61, f. 157-163, du même gisement. Pas connue ailleurs.

Th. (E.) sub-Mayalis Eug. Eudes-Deslong., Mém. Lept. (1853), extr. p. 25-26, pl. 12, f. 13, du Lias moy. [**Charmouth. sup.**] de May, et pl. 13, f. 3-4, du même niveau de Fontaine-Etoupefour (Calvados). Assez grande espèce sub-orbiculaire, plus étroite et relativement plus haute que la précédente.

Th. (Thecidella) Normaniana (Munier-Chalmas) Œhlert in Fischer, Manuel de Conchyl, (1887), p. 1330, f. 1133 du texte, du Lias moyen [**Charmouth. sup.**] de May (Calvados). Syn. *Th. rustica* Eud.-Desl. p. p. (non Davidson). Petite valve à pourtour subcarré, septum médian frangé, perforé irrégulièrement. On peut lui rapporter les exemplaires figurés par Eudes-Deslongch. Mém. Lept. (1853), extr. p. 27-29, pl. 13, f. 12-14, f. 17-18, du même gisement de May. Les fig. 15-16 pourraient appartenir à une espèce plus large et plus petite. Le nom de *Th. rustica* a dû être changé parce que l'espèce du même nom de Moore et de Davidson est différente et plus ancienne.

Th. (Th.) rustica (Moore) (Davidson), Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 15-16, pl. 1, f. 14, du Lias moyen [**Charmouthien**] d'Ilminster (Somerset). La figure originale de Davidson est copiée par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 704, t. 61, f. 171. Très petite espèce orbiculaire, à bord frontal un peu échancré, à septum médian court, non ou peu dilaté à son extrémité postérieure. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 107, pl. 13, f. 10, ajoute avec doute une petite valve plus grande et plus large que celle du prototype, indiquée provenir du Lias sup. d'Ilminster. Il cite aussi l'espèce dans le Lias inférieur, ce qui demande confirmation avec de plus amples détails. La *Th. rustica* Eud.-Desl. a été rapportée par Munier-Chalmas et Œhlert en grande partie à l'espèce précédente qui est beaucoup plus grande, avec un septum médian plus dilaté.

Th. (Davidsonella) subserrata R. Tate, Geol. Magaz., vol. 6 (1869), p. 551, illustr., du Lias inférieur à *Schloth. angulata* [**Suévien moy.**] de Brocastle (Glamorganshire) au pays de Galles. Reproduite par Th. Davidson, Suppl. Jur. Trias Brach. (1876), p. 107-108, pl. 13, f. 11-13, du même gisement, avec la copie des figures originales de Tate. Très petite espèce à ligne palléale et sinus dentelés, ce dernier court, en pointe de flèche ou spiniforme.

Th. (D.) sinuata Eug. Eudes-Deslongchamps, Mém. Lept. et Thecid. (Mém. Soc. lin. Normand., vol. 9, 4°, Caen 1853), Extr. p. 30-32, pl. 13, f. 21-25, du Lias moy. [non « L. sup. », **Charmouth. sup.**] de May (Calvados). Type du sous-genre Davidsonella. Espèce haute ou allongée, à petite valve concave, avec long sinus médian, acuminé, non élargi en cuilleron. Reprise par Quenstedt, Handb. Petref. (1867), p. 591, t. 50, f. 25 (excl. f. 23-24), et dans Quenst., Brach. (1868-71, p. 701-702, t. 61, f. 150-156 (excl. f. 145-149), de May (Calvados), gisement qu'il attribue avec raison à son Lias δ [Charmouthien].

Th. (D.) Moorei Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 13, pl. 1, f. 10, du Lias moyen [**Charmouthien**] d'Ilminster (Somerset), fixée sur *Rhynchonella serrata*

Sow. Espèce à limbe subcarré, épaissie au bord frontal. Limbe de la grande valve strié radialement à l'intérieur, la cavité viscérale non papilleuse. Les prototypes de Davidson ne montrent pas l'intérieur de la petite valve. Par contre Eudes-Deslongchamps, Mém. Lept. (1853), p. 29-30, pl. 11, f. 10, représente une forme du Charmouthien de May, qui est un peu plus large ou rectangulaire, avec l'intérieur de la petite valve montrant la bandelette crurale interrompue [accidentellement ?] sous le processus cardinal. L'intérieur de cette valve est papilleuse et le septum médian est acuminé. Il n'est pas probable qu'elle représente la même espèce que celle de Davidson, mais peut-être *Th. (D.) parca* Rau. Voir plus bas. L'exemplaire d'Eudes-Deslong., Mém. Lept., pl. 13, f. 9, indiqué comme variété cordiforme, a été confondue avec l'espèce précédente par Quenstedt. On pourrait la distinguer à part et l'appeler :

Th. (D.) cordata sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 701-702, t. 61, f. 145-149, du **Charmouthien** de May (Calvados), sous le faux nom de *Th. sinuata* (non Eud.-Desl.), et Eudes-Desl. Mém. Lept. (1853), extr. p. 29-30, pl. 13, f. 9-10, du même gisement, sous le nom de *Th. Moorei,* var. cordiforme.

Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 105, cite *Th. Moorei* d'après Tate [in litt. ?] dans les deux zones du Charmouthien, puis elle passerait dans le Toarcien à *Hildoc. bifrons.* En outre il indique comme gisement de l'espèce la zone de *Schlot. angulata* ou le Suévien moy., sans nom de localité, ce qui demande une vérification et un complément. Si le gisement se confirme, ce serait le plus ancien connu pour les *Thecidea.*

Th. (D.) Deslongchampsii Davidson, Ann. a. Mag. Nat. Hist., sér. 2, vol. 10 (1852), p. 258, pl. 13, f. 6-9, du Lias moy. [**Charmouth. sup.**] de May (Calvados). Reprise en plésiotype par Eudes-Deslongch., Mém. Lept. (1853), extr. p. 32-33, pl. 13, f. 26, du même gisement, sur une tige d'encrine, et par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1853), Appendix p. 14-15, pl. A, f. 6, du Leptæna bed [Charmouthien sup.] d'Ilminster (Somersetshire). Assez grande espèce semi-ovoïde, à petite valve aplatie, suborbiculaire, à forte bandelette crurale et septum médian styliforme, flanqué de deux rangées de papilles au milieu de la cavité viscérale. Pas signalée ailleurs.

Th. (D.) Koninckii Eug. Eudes-Deslongch., Mém. Lept. (1853), extr. p. 26-77, pl. 13, f. 11, du Lias moy. [non « L. sup. », **Charmouth. sup.**] des carrières de May (Calvados). Assez grande espèce cordiforme, plus haute que *Th. (D.) cordata,* avec l'intérieur plus finement granuleux. Pas connue ailleurs.

La fig. 19, qui montre une petite valve subrectangulaire haute et des lamelles

circumseptales et circumpalléales dans la cavité viscérale non granuleuse, mérite d'être distinguée à part. Ces lamelles se rencontrent également dans les *Davidsonella.* On pourrait l'appeler **Th. (D.) lamellosa** sp. nov., du **Charmouthien sup.** de May.

Th. (D.) leptænoides Eug. Eudes-Deslongch., Mém. Lept. (1853), extr. p. 19-20, pl. 11, f. 9, du Lias moyen [non « L. sup. », **Charmouth. sup.**] de May (Calvados). Grande espèce extérieurement large, comme la *Th. (E.) Mayalis,* à longue area rectiligne, dont la petite valve reste beaucoup plus petite que l'autre. La petite valve est finement granuleuse à l'intérieur, le sinus médian est mince, aigu et relié à son extrémité à la bandelette crurale par une double lamelle en forme de V. Pas connue ailleurs.

Th. (D.) parca K. Rau, Brach. Mittl. Lias Schwabens, etc. (Geol. pal. Abh. von E. Koken, n. F. Bd. 6, od. Bd. 10 der ganz. R., Heft 5, gr. 4°, Jena 1905), Sep. S. 9-12, 89, 92. T. 1 (21), F. 75-88, grossie trois fois, de la couche dite « Leptænenschicht » du Lias δ [**Charmouth. moy.**] de Wilflingen (Wurtt.). Petite espèce souvent fixée sur les Rhynchonelles (*Rh. variabilis*, etc.), à galbe à peu près circulaire ou elliptique, de 2 à 3^{mm} de plus grand diamètre ou largeur, voisine de *Th. (D.) Moorei* Davidson, mais pourtant distincte par l'épaisseur des valves sur le front et par l'ornementation du limbe qui ne paraît pas être striée radialement. On peut lui rapporter la valve dorsale que représente Eudes-Deslong., Mém. Lept. (1853), extr. p. 29-30, pl. 11, f. 10, du Charmouthien de May, sous le nom de *Th. Moorei,* mais pas les exemplaires cordiformes, étroits à la charnière d'Eudes-Desl., Lept., pl. 13, f. 9-10, que nous avons érigés en espèce nouvelle. Voir *Th. (D.) cordata.*

Th. (D.) Bouchardii Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 14, pl. 1, f. 15-17, du Lias moyen [**Charmouth.**] d'Ilminster (Somersetsh.), fixées sur des Rhynchonelles (*R. serrata* Sow.). Reprise par Eudes-Deslongch., Mém. Lept., (1853), p. 20-22, pl. 12, f. 18-19) excl. f. 15-17), du Charmouthien sup. de May et de Fontaine-Etoupefour, par C. Moore, Proceed. Somersetshire Archæol. Nat. Soc. (1854), p. 116, pl. 1, f. 11-13, d'Ilminster, et copiée par Quenst., Brach. (1868-71), p. 703, t. 61, f. 164, avec d'autres copies. Signalée aussi, selon toute probabilité par Rau, Brach. mittl. Lias Schwabens, etc. (1905), Sep. S. 12, du Grand-duché de Bade (Obereggingen, etc.). Les échantillons figurés par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 106, pl. 13, f. 1-3, de l'Infer. Ool. de Dundry, doivent être nommés à part. Voir *Th. (D.) Dundriensis. Th. (D.) Bouchardii* est une espèce très large, réniforme, à longue area. Le limbe et les cavités intérieures sont granu-

leux, par opposition à ceux de *Th. (D.) Moorei.* On ne connaît pas l'intérieur de la petite valve, bien qu'Eudes-Deslong., Mém. Lept., p. 20-22, pl. 12, f. 15-17, ait cru pouvoir lui ajouter plusieurs formes qui appartiennent au moins à une espèce nouvelle. Pour la forme courte, scutiforme, je propose le nom de :

Th. (D.) scutata sp. nov., i. f. Eudes-Deslong., Mém. Lept. (1853), extr. p. 20-22, pl. 12, f. 15, du **Charmouthien** de Fontaine-Etoupefour (Calvados). Le limbe est étroit, granuleux, comme l'intérieur des valves, le sinus médian styliforme. A retrouver.

Th. (D.) Buvignieri Eug. Eudes-Deslong., Mém. Lept. (1853), extr. p. 34, pl. 13, f. 27, du Lias moyen [non « L. sup. », **Charmouth. sup.**] de May (Calvados). Assez petite espèce scutiforme, à limbe granuleux, avec un septum médian styliforme et des apophyses granuleuses en demi-cercle de chaque côté du septum, plus fortes que dans *Th. (D.) Deslongchampsii.* Ces apophyses représentent des lamelles circumseptales et circumpalléales. Eudes-Deslongchamps les a considérées comme déterminant un appareil branchial ou apophysaire double. Cette espèce n'est pas connue ailleurs.

Th. (Th.) signata sp. nov. i. f. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), pl. 13, f. 14, de l'Infer. Ool. [**Bajoc.**] de Dundry, petite valve (dorsale), avec l'intérieur bien caractérisé. Le pli du limbe est papilleux, relié à la bandelette crurale ; le septum médian est en cuilleron, surmonté de deux lamelles circumpalléales en forme de C à gauche et de C renversé (Ɔ) à droite. A retrouver.

Th. (D.) granulosa C. Moore *(Thecideum)*, Proceed. Somersetsh. Arch. nat. hist. Soc. 1854, p. 117, pl. 2, f. 1-6, de l'Infer. Ool. [**Bajoc.**] de Dundry. Reproduite par Davidson, Suppl. jur. trias. Brach. (1876), p. 110-111, pl. 12, f. 1-5, sur les prototypes de Moore, sous le nom de *Thecidium granulosum.* L'espèce décrite et figurée sous ce nom par Eug. Eudes-Deslongchamps, Catal. descrip. Brach. Ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. Normandie, vol. 2, in-8°, Caen 1857), p. 353-354, pl. 5, f. 9, « probablement » de la Couche à *Am. primordialis* [Aalénien inf.] de Feuguerolles (Calvados), très rare, doit être désignée à part.

Th. (D.) Davidsoni Buvignier, Stat. géol. Meuse, Atlas (in-fol. Paris 1852), p. 26, n° 197, pl. 20, f. 36-38, sur des coquilles et des polypiers de la base de l'Ool. infér. [**Aalénien,** niveau ?] de Montmédy, etc., rare. Espèce triangulaire, haute, au front légèrement rentrant ou cordiforme à la commissure.

Th. (D.) Forbesii C. Moore (Thec.eum), *loc. cit.*, p. 120, pl. 3, f. 8-10, reproduite sur les holotypes par Davidson, Suppl. (1876), p. 109-110, pl. 12, f. 6-9, de l'Infer. Ool. [**Bajoc.**] de Dundry. Très petite, et très large, cavité de la grande valve striée

radialement, ligne palléale de la petite valve perlée, limbe granuleux, septum médian styliforme, cavité viscérale renforcée par deux disques munis de grosses papilles.

Th. (D.) septata C. Moore (Th.^{eum}), *loc. cit.*, p. 119, pl. 2, f. 13-16. Voir aussi Davidson, Brit. ool. lias. Brach. Suppl. Appendix (1855), p. 30. Reproduite sur les holotypes par Davidson, Suppl. (1876), p. 109, pl. 12, f. 21-24, de l'Infer. Ool. [**Bajoc.**] de Dundry. Très petite espèce arrondie, ligne palléale de la petite valve perlée, septum médian styliforme, prolongé par la pointe en deux branches septiformes divergentes, qui vont rejoindre les extrémités de la bandelette crurale.

Th. (D.) serrata C. Moore (Th.^{eum}), *loc. cit.*, p. 119, pl. 3, f. 1-6. Voir aussi Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. Suppl. Appendix (1885), p. 30. Reproduite sur les holotypes par Davidson, Suppl. (1876), p. 108-109, pl. 12, f. 10-14, de l'Infer. Ool. [**Bajoc.**] de Dundry. Très petite espèce à galbe triangulaire, la petite valve très large, à bord extérieur du limbe crénelé, ligne palléale perlée, septum médian spiniforme, cavité viscérale renforcée par de grosses papilles insérées sur deux lamelles circumpalléales. Intérieur de la grande valve strié radialement.

Th. (D.) duplicata C. Moore (Th.^{eum}), *loc. cit.*, p. 119, pl. 2, f. 7-12. Voir aussi Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. Suppl. Appendix (1855), p. 30. Reproduite sur les holotypes par Davidson, Suppl. (1876), p. 108, pl. 12, f. 15-20, de l'Inf. Ool. [**Bajoc.**] de Dundry. Petite espèce semi-circulaire, à large area rectiligne. Ligne parallèle de la petite valve perlée, septum médian très mince portant deux anneaux irréguliers et papilleux formés par les lamelles circumpalléales et circumseptales.

Th. (D.) Dickensoni (C. Moore) Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 14, pl. 13, f. 19, de l'Infer. Ool. [**Bajoc.**] de Dinnington. Assez grande espèce allongée, réniforme, d'environ 5^{mm} de large. Intérieur inconnu.

Th. (D.) Dundriensis sp. nov. in fig. C. Moore, *loc. cit.*, p. 116, pl. 1, f. 11-13, de l'Infer. Ool. [**Bajoc.**] de Dundry, sous le faux nom de *Th. Bouchardii*, non Davidson, qui est une espèce liasique. Ces figures sont copiées par Davidson, Suppl. (1876), p. 106, pl. 13, f. 1-3, à côté d'une petite valve de *Th. Bouchardii* Dav. var. (?) du Lias supérieur d'Ilminster, toujours sous le faux nom de *Th. Bouchardii*. On peut bien distinguer l'espèce de Dundry. Elle est subcirculaire, plus grande et moins large que l'espèce liasique, avec l'intérieur de la petite valve renforcé par des papilles et une lame circumpalléale papilleuse. Pas connue ailleurs.

Th. (D.) Anglica sp. nov. in fig. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (Pal. Soc. in-4°, London 1851), p. 14-15, pl. 1, f. 12, de l'Infer. Ool. [**Bajocien**] des Cotswold et Leckhampton Hills, sous le faux nom de *Th. triangularis* d'Orb. Long. 2,5^{mm}, petite valve assez bombée, bord frontal très faiblement concave. Il faut probablement lui

rapporter l'exemplaire du Bajocien de Dundry figuré par Davidson, Suppl. (1876), p. 106-107, pl. 12, f. 25-26, avec ceux de Moore, Proc. Somerset. Arch. nat. hist. Soc., 1854, p. 121, pl. 3, f. 11-12, de l'Infer. Ool. [**Bajoc.**] de Dundry, rapportés à tort par ces auteurs à l'espèce de d'Orbigny du Bathonien et même à des formes du Malm. Intérieur inconnu.

Th. (D.) dubia d'Orb., Prodr. (vol. 1, in-8°, Paris 1850), p. 288, n° 467, étage **Bajocien,** de Port-en-Bessin, sans description. Reprise et décrite par Eug. Eudes-Deslongchamps, Catal. descrip. Brach. Ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. de Normandie, vol. 2, in-8°, Caen 1857), p. 343, pl. 5, f. 8, du Fuller's Earth inf. et abondante dans l'Oolithe blanche (Bajoc. sup.) de Ste-Honorine-des-Perthes et de Port-en-Bessin. Considérée par Eudes-Deslongchamps comme une variété de grande taille de *Th. triangularis* d'Orb. Long. 2,7^{mm}, front un peu concave au milieu, petite valve très aplatie, un peu onduleuse suivant les zones d'accroissement.

Th. (D.) crista galli Quenst., Jura (1858), p. 427, p. 428, t. 58, f. 28, du Br. Jura δ [**Bajoc.**] d'Aalen (Wurt.). Reprise dans Quenstedt, Brach. (1871), p. 700, t. 61, f. 142-143, du même gisement, sur des *Ostrea (Lopha) crista galli.* Très petite espèce à comparer avec *Th. Defrancii.*

Th. (D.) triangularis d'Orb., Prodrome (vol. 1, in-8°, Paris 1850), p. 316, n° 361, de St-Aubin, Ranville, Luc, étage **Bathonien.** Triangulaire, déprimée, très lisse, large sur la région palléale. Crochet acuminé, area très prononcée. Confondue par Davidson avec *Th. Anglica,* voir ci-dessus, mais bien nommée, décrite et figurée par lui, Notes and descr. Brach. (Ann. Magaz. nat. Histor., ser. 2, vol. 9, in-8°, London 1852), p. 260, pl. 14, f. 13, 13*a*, de la Grande Oolithe de Ranville p. Caen, à l'exclusion de la synonymie. Le bord palléal est très convexe en dehors, un peu dissymétrique. Long. 2,6^{mm}. Ce qu'Eug. Eudes-Deslongchamps décrit et figure sous ce nom, Mem. Lept. et Thec. du Calvados (Mém. Soc. lin. de Normandie, vol. 9, in-4°, Caen 1853), p. 35-36, pl. 13, f. 28-29, de la grande Oolithe [**Bathien**] de St-Aubin-de-Langrune (Calvados), se rapproche davantage de la *Th. Anglica* et doit recevoir un nouveau nom. Elle est moins aiguë vers le sommet. On pourrait l'appeler **Th. (D.) Langrunensis,** *sp. nov.* Elle a la ligne palléale granuleuse, le système médian styliforme et des lamelles circumpalléales formées de papilles. A retrouver.

Th. (D.) Defrancii Eug. Eudes-Deslong., Mem. Lept. (1853), p. 36-37, pl. 13, f. 30, des caillasses de la Grande Oolithe de Ranville [**Bathonien,** niveau indéterminé]. Très petite espèce triangulaire, aiguë au sommet. L'intérieur de la grande valve montre cinq côtes radiales courtes, partant du bord frontal.

Th. (D.) cordiformis (Defr.) d'Orb., Prodrome, vol. 1, nº 251, **Callovien.** Reprise par Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. Kelloway Rock (Mém. Soc. lin. Normand., vol. 11, in-4º, Paris 1860), p. 37-38, pl. 5, f. 2, du Callov. sup. de Montbizot (Sarthe), sur des coquilles d'huîtres. L'intérieur des valves est inconnu.

Th. (D.) Moreana Buvignier, Stat. géol. Meuse (1852), p. 26, nº 198, pl. 20, f. 30-32, sur les polypiers du Coral rag [**Raurac. sup.**] de Maxey-sur-Vaise (Meuse). Espèce triangulaire elliptique, au front régulièrement arqué, convexe. Le prototype de Buvignier est recouvert de jeunes calices de Thamnastrées.

Th. (D.) ornata C. Moore *(Thecideum),* The Geologist, vol. 4, 1861, p. 96, pl. 2, f. 1-3, du Coral rag (**Raurac.-Séquan.**) de Lyneham (Wiltshire). Reproduite par Davidson, Suppl. Brit. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1876), p. 104-105, pl. 13, f. 5-9, de la même localité. Elle est assez grande, triangulaire, non cordiforme, assez épaisse. Le limbe est granuleux, la ligne palléale et le septun médian garnis de grosses papilles, de même que le bord interne de la grande valve. Le septum médian est surmonté de deux lamelles circumseptales en forme de panaches qui semblent parler en faveur d'un autre sous-genre. Mais c'est une simple apparence.

Th. (D.) Virdunensis Buvign., Stat. géol. Meuse (1852), p. 27, nº 199, pl. 20, f. 33-35, sur les polypiers de l'Oolithe astartienne [**Séquan inf.**] de Verdun, très rare. Espèce triangulaire arrondie, épaisse, à front convexe. L'intérieur de la petite valve n'est pas dessiné, mais on ne peut guère douter du sous-genre.

T. (Thecidella) antiqua z. Münst. Goldf., Petref. Germ., Th. 2 (1840), p. 290, t. 161, f. 7, du Malm de Streitberg, d'un niveau non indiqué. D'après Quenst. Brach. (1871), p. 699, ce serait du Malm moyen à Spongiaires [**Randénien** probabl.] Petite espèce deltoïde, fixée sur les Spongiaires. Elle est reproduite par Quenst., Brach., p. 699, t. 61, f. 139-140, en copies, et f. 141 du W. Jura β (Randénien inf.) du Lochen p. Balingen, sous une forme différente, plus triangulaire, qu'on pourra distinguer de l'espèce de z. Münst. Goldf., quand on aura rassemblé de nombreux matériaux. Une mutation plus ancienne se trouve déjà dans les Couches de Birmensdorf (Argov. inf.), d'après des échantillons de la collection Mösch au Polytechnicum fédéral. Elle est mentionnée dans Oppel et Waagen, Transversarius-Zone (Geogn. pal. Beiträge von E. W. Benecke, Bd. 1, Heft 2, gr. 8º, München 1866), S. 294 (90), en partie d'après Etallon, d'Oberbuchsiten (Soleure), de St-Claude (Jura) et de la Sarthe, sous les noms de *Th. antiqua* et de *Th. Virdunensis* qui doivent se trouver dans les écrits de Waagen et d'Etallon. Je n'ai pas pu trouver, dans les écrits de ces auteurs, des passages qui se rapportent aux noms cités.

Th. Jurensis Etallon *(Thecidium),* Etud. pal. Haut-Jura. Monogr. Corall. (Mém.

Soc. Emul. Doubs, 3e sér., vol. 6, 1861, in-8°, Besançon 1862), p. 206, du Dicératien de Valfin (Jura) [**Séquan. sup.**]. Rare, non figurée. Diagnose reproduite par P. de Loriol, Moll. Valfin (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 15, 1888), p. 354. Très petite espèce trapézoïde, diam. 1mm,76. Quenst., Jura (1858), p. 288, p. 290, t. 41, f. 27-28, a déjà une *Thecidea Jurensis* du Lias supérieur de Metzingen (Wurt.). Mais comme cette dernière appartient au genre *Zellania,* il n'y a pas lieu de changer le nom de l'espèce d'Etallon. Le sous-genre de *Th. Jurensis* Etallon reste inconnu.

Th. Ulmensis Quenst., Jura (1858), p. 749, p. 752, t. 91, f. 17-18, du W. Jura ε [**Crussolien sup.**] de l'Œrlingerthal p. Ulm. Reprise par Quenst., Brach. (1871), p. 699-700, t. 61, f. 135-138. C'est une vraie *Thecidea* ou *Lacazella* avec des plis du limbe ramifiés sur une tige principale qu'on peut considérer comme septum médian.

Th. Portlandica Etallon *(Thecidium),* Etudes pal. Jura graylois (Mém. Soc. Emul. Doubs, 3e sér. vol. 8, Besançon 1863-64), p. 479, du Pleurosmilien ou **Portland inf.** de Gray-la-Ville (Haute-Saône). Très petite espèce aplatie, à valve supérieure subhexagone. Long. 1mm,25, large 1mm,75. Peu connue et non figurée.

FAMILLE DES KONINCKINIDÉS

KONINCKELLA Munier-Chalmas 1880.

TYPE. *K. Liasina* Bouchard-Chantereaux *(Leptæna),* du Lias supérieur.

Ces petites coquilles, qui ont une certaine ressemblance extérieure avec les *Leptæna,* ont été prises d'abord pour les derniers représentants jurassiques de ce genre paléozoïque, mais Munier-Chalmas ayant fait voir que leur appareil branchial comporte des lamelles spirales doubles munies d'épines cirrhiales et aplaties contre la surface intérieure de la petite valve à laquelle elles sont plus ou moins soudées. Voir pour la constitution de ces lamelles et leur liaison avec le processus cardinal la caractéristique de Munier-Chalmas (Bull. Soc. géol. France, 3e série, t. 8, p. 279-280), puis le Manuel de Conchyliologie de P. Fischer (1887), p. 1292-1293, avec l'article de P. Œhlert dans l'Annuaire géologique universel du Dr Dagincourt 1887, t. 4 (gr. in-8°, Paris, 1888), p. 798-800.

K. Liasina Bouchard-Chantereaux *(Leptæna)*, Ann. a. Magaz. Nat. Histor. (1847), p....., pl. 18, f. 2, du Lias supér. [**Toarcien**, niveau ?] du Pic de St-Loup, plus exactement les Mortiés (Hérault), au N. de Montpellier (feuille Le Vigan 221). Ce gisement est placé à tort par d'Orbigny, Prodr., vol. 1 (1850), p. 220, nº 145, dans son étage Sinémurien. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 18-19, pl. 1, f. 21, et Appendix (1853), p. 15, reproduit les descriptions et figures antérieures en ajoutant la découverte de cette espèce dans le Lias sup. [niveau ?) des environs d'Ilminster (Somersetshire). Eug. Eudes-Deslongchamps, Mém. Lept. (1853), Extr. p. 11-12, pl. 11, f. 3-4, ajoute des exemplaires du Charmouthien sup. de May (Calvados), puis Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 92 et Append. Suppl. (1884), p. 278, des localités du Lias moyen [Charmouth. inf. et plus bas] et un exemplaire du Lias moyen à *Gryph. cymbium* [Robinien] de Chideock (Dorsetshire), pl. 20, f. 18, qui ne semble pas différer du prototype. Il admet en outre le genre de Munier-Chalmas. Moyenne espèce lisse, haute, plus étroite sur la charnière que sur le bord frontal. Elle est bien décrite et figurée par K. Rau, Brach. Mittl. Lias Schwabens, etc. (1905), Sep. S. 12-16, 88, 92, T. 1 (21), F. 26-54, grossie trois fois, de la Couche dite « Leptænenschicht » du Lias δ, entre les « Amaltheenmergel » et les « Costatenmergel » [Charmouthien moyen] de Wilflingen (Wurtt.), et précédemment déjà par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 534-535, t. 54, f. 125-130, du Lias δ [Charmouthien] de Hechingen et de Sondelfingen (Wurtt.), sous l'ancien nom de *Leptæna liasina*. Les relations avec le sous-genre *Koninckodonta* Bittner, qui jusqu'ici appartient exclusivement au Lias de la province méditerranéenne, sont encore incertaines.

K. Bouchardi Davidson *(Leptæna)*, Ann. a. Magaz. Nat. Hist. (1847), p. ...., pl. 1, f. 22, du Lias sup. à *Hildoc. bifrons* [**Toarcien moy.**] d'Ilminster (Somersetshire). Voir en outre Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 92, où le gisement est précisé. Elle est indiquée en outre dans le Lias moy. à *Ægoc. capricornu* et à *Am. margaritatus* [Lotharingien sup. et Charmouth. inf.] Eudes-Deslong., Mém. Lept. (1853), extr. p. 12-13, pl. 11, f. 5, la représente du Lias moy. [non « sup. » ou Charmouth. sup.] de May (Calvados). Espèce lisse, plus allongée et plus ovale que la précédente.

K. Davidsoni Eug. Eudes-Deslongch. *(Lept.)*, Mém. Lept. (1853), Extr. p. 9-11, pl. 11, f. 1-2, du Lias moy. [non « sup. », **Charmouth. sup.**] de May (Calvados). Retrouvée dans le Toarcien moyen d'Ilminster par C. Moore), Geologist, vol. 3 (1860), p. 445, pl. 13, f. 21-22. Voir aussi Th. Davidson, Suppl. Juras. Trias Brach. (1876), p. 91-92, pl. 10, f. 27-29, du même gisement. Indiquée aussi dans le Charmouth.

inf. à *Am. margaritatus* par R. Tates, Geol. Magaz., vol. 6, p. 554. Moyenne espèce productiforme, presque lisse, large ou ailée à la charnière.

K. rostrata Eug. Eudes-Deslongch. *(Lept.)*, Annuaire de l'Institut des provinces (1855), p. 52, pl. —, f. 17-18, du Lias moy. [non « sup. », **Charmouth.**] de Fontaine-Etoupefour (Calvados). Retrouvée dans le Lias moyen de Whatley (Somersetshire) par C. Moore et reprise par Th. Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1876), p. 92-93, pl. 10, f. 30, de cette dernière localité. Citée aussi de Munger (. . . . . . .). Petite espèce douteuse, triangulaire isocèle allongée, à bord frontal arrondi. Intérieur des valves inconnu.

K. variolaria Eug. Eudes-Deslongch. *(Lept.)*, Mém. Lept. (1853), extr. p. 14, pl. 11, f. 6, du Lias moyen [**Charmouthien**] de Fontaine-Etoupefour (Calvados). Position générique incertaine, parce que l'intérieur des valves n'a pas pu être observé. Assez grande forme ornée de tubercules arrondis sur la grande valve et de fossettes correspondantes sur la petite valve.

K. (?) pygmæa C. Moore *(Thecideum)*, The Geologist, vol. 4 (1861), p. 96, pl. 2, f. 4-7, du Coral rag [Rauracien] de Lyneham (Wiltshire). Reprise par Davidson, Suppl. (1876), p. 105, pl. 13, f. 16, du même gisement. Très petite espèce ovoïde, dont les caractères génériques ne sont pas tout à fait certains.

FAMILLE DES SPIRIFÉRIDÉS

SPIRIFERINA d'Orb. 1847.

SYNON. *Mentzelia* Quenst. 1871.
TYPE. *S. Walcotti* Sow. *(Spirifer)*, du Lias inférieur.

A. d'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 221, a distingué les *Spiriferina* des *Spirifer* à cause de leur test perforé. La ligne cardinale est droite dans les *Spirifer*, courbe dans les *Spiriferina*. Zittel, Handbuch, Bd. 1, S. 682, ainsi que Fischer, Manuel, p. 1295, considèrent ces dernières comme un sous-genre de *Spirifer*, tandis que Zittel, Grundzüge (1903) indique *Spiriferina* comme genre indépendant, constaté depuis le Carbonique jusqu'au Lias. Il est bien connu dans le Lias inférieur et moyen, tandis qu'il est beaucoup plus rare dans le Lias supérieur. Voir Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 101.

Dans l'Oolithique anglais, C. Moore (Proceed. Somerset. Arch. nat. hist. Soc. 1854, p. 115 et suiv., et dans The Geologist, 1861, p. 190, a fait connaître sous le nom de *Spirifera* de très petites coquilles rapportées provisoirement aux *Spiriferina* par Davidson, Suppl. (1876), p. 102-103, et qui auraient besoin d'être étudiées avec de nouveaux matériaux pour pouvoir être définitivement classées.

S. lata J. Martin, Pal. strat. Infra-Lias Côte-d'Or (Mém. Soc. géol. France, 2e sér., t. 7, in-4°, Paris 1860, p. 90, pl. 7, f. 1-4, probabl. du **Suévien infér.** à *Psiloc. planorbis* de Semur (Côte-d'Or). Oppel, Brach. Unt.-Lias (Zeitschr. D. geol. Gesell. 1861), S. 534, la cite du Suévien sup. de Souabe et du Lotharingien de Lorraine. Dans ce dernier gisement, il s'agit sans doute d'une autre mutation, peut-être de *S. Oppeli*. Assez petite espèce large, à front anguleux, à côtes fortes, à bec très haut. La petite valve est peu renflée. A retrouver.

S. Walcotti Sow. *(Spirifer)*, Min. Conch., vol. 4 (1822), p. 106, pl. 377, f. 1-2, du Lias infér. [**Suévien infér.**] de Camerton au S.-W. de Bath. Un très grand exemplaire plésiotype est figuré par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 25, pl. 3, f. 2, avec un autre échantillon plus globuleux (f. 3) du Lias moy. de Radstock, qui paraît appartenir à une autre espèce. *S. Walcotti* est très commune dans le Calc. à gryphées du bassin du Rhône, du Jura, de Souabe, etc. Elle a été figurée par plusieurs auteurs, entre autres par Quenstedt (Handbuch, Jura, Brach. Deutschl.), par Chapuis et Dewalque, Dumortier, Haas u. Petri, Bayle, etc. Il faut s'en tenir pour les plésiotypes aux échantillons bien plissés à 10-12 côtes du Suévien inférieur. Syn. *S. octocostatus* v. Ziet (non Sow., qui est un vrai *Spirifer* du Calc. carbonifère). Il y a des passages aux mutations ou espèces suivantes.

S. Möschi Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. Suppl. (1891), p. 129-130, pl. 11, f. 1-3, du Lias infér. [**Suévien inf.**] de Bodmi p. Merligen au lac de Thoune. Grande espèce large, épaisse et lisse, à commissure sinueuse, et une faible dépression médiane dans la grande valve. Pas connue ailleurs.

S. tumida v. Buch *(Spirifer)*, Ueb. Terebr. (Abh. Berl. Akad. 1836), S. 53, et trad. franç. par H. Le Cocq, Class. et descr. Térébrat. (Mém. Soc. géol. France, 1re sér., t. 4, part. 1, in-4°, Paris 1840), p. 201-202, i. f. von Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 51, t. 38, f. 5, du « Liaskalk » [**Suévien sup.**] de Vaihingen (Wurtt.), sous le faux nom de *Spirifer pinguis* (non Sow., qui est un vrai Spirifer du Calc. carbonifère). Voir aussi les figures de Quenst., Jura (1858), p. 76-77, t. 9, f. 7, du même niveau de Jettenburg (Württ.), et de Quenst., Brach. (1868-71), p. 526, t. 54, f. 90, 92 (excl. f. 91, 93, 94), de la même localité, sous le mauvais nom de *Spirifer tumidus*. Les côtes sont nombreuses, faibles, très variables, souvent effa-

cées, d'où résultent des difficultés pour distinguer sûrement cette espèce de ses mutations du Lias moyen. E. Eudes-Deslongchamps, Etudes critiques Brach. nouv. etc., fasc. 1-2 (8°, Caen et Paris 1862), p. 15-17, pl. 2, f. 1-3, indique cette espèce dans tout le Lias inférieur et moyen, abondante surtout dans les Couches de *Z. numismalis* [Robinien inf. et moy.]. Il dessine de beaux exemplaires sans indication de localité, plus grands et plus élevés que les prototypes, mais en somme peu différents. On voit la position des cônes spiraux qui sont redressés en arrière et vers le haut de la grande valve. Cet auteur a proposé de substituer le nom de S^{ina} *pinguis* v. Ziet. sp. à celui de *S. tumida* v. Buch sp., mais le nom de v. Zieten doit être changé à cause d'un préemploi par Sowerby. Il donne du reste faussement la date de publication de l'espèce de L. von Buch, qu'il prend dans la traduction française de H. Le Cocq (1840). De beaux exemplaires ont été figurés par Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (Abh. geol. Spezialkarte Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. 8°, Atlas 4°, Strassburg 1872), S. 298-300, T. 16, F. 10-11, du Calc. à gryphées [Suévien sup.] des environs de Metz, et de petits exemplaires, T. 16, F. 6-7, du même niveau, probablement de Hochfelden (Basse-Alsace), le tout faussement déterminé *S. rostrata.* Enfin Bayle, Explic. Carte géol. France, t. 4, sans texte, Atlas (4°, Paris 1878), pl. 16, f. 11-13 et f. 3, figure de beaux exemplaires du Lias moyen [prob. Charmouth.] d'Alsace (Mülhausen) et du Calvados (Croisilles), sous le nom de *Spiriferina pinguis,* mais les côtes sont beaucoup plus faibles que dans les prototypes. Il faut les désigner à part.

S. spirigeroides sp. nov. pour les exemplaires de Quenst., Brach. (1868-71), p. 527, t. 54, f. 91, 93, 94, du Lias α [**Suévien sup.**] de Jettenburg p. Tübingen, sous le faux nom de *Sp. tumidus* [non v. Buch.]. Grande espèce sans plis ou seulement striée radialement faiblement. Son sinus est bien défini, ce qui la distingue bien de *S. rostrata.* Elle rappelle pour le port supérieur la *Spirigera oxycolpos* Emmr. du Rhétien, ou la *Meristina humida* Dalm. sp. du Silurique supérieur, à part les caractères du bec, etc.

S. alpina Oppel, Brach. unt. Lias (Zeitschr. Deutsch. geol. Gesell., Bd. 13, 1861), S. 541, 549, T. 11, F. 5, du **Lias inf.** méditerranéen du Hierlatz p. Hallstatt. Petite espèce lisse, à crochet très fort et très recourbé, portant une rainure longitudinale en arrière. Retrouvée dans le « Sinémurien » des Alpes vaudoises près de Bex. Voir Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 11, 1885), p. 27-28, pl. 2, f. 8, du Calc. à Gryphées du Coulat p. Bex, f. 9-10, du même niveau des environs de Bex.

S. (Cyrtina?) Foreli Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1885), p. 28-29,

pl. 2, f. 11 du « *Sinémurien* » du Coulat p. Bex. Petite espèce conique à côtes rayonnantes inégales. Pas connue ailleurs.

S. Dumortieri sp. nov. i. f. Dumortier, Etud. pal. Jur. Bass. Rhône, t. 2, Lias inf. (8°, Paris 1867), p. 228, pl. 49, f. 15-16, du Lias infér. de la zone à *Ar. oxynotus* [**Lotharing. moy.-sup.**] de Saint-Fortunat (Rhône), sous la fausse détermination de *S. Hartmanni* (non v. Ziet). Assez grande espèce renflée, à nombreuses côtes faibles, grande valve en capuchon, très élevée. Le sinus paraît être très obtus. Cette espèce se distingue bien des précédentes par ses faibles côtes, son crochet élevé, et des espèces lisses, par les mêmes caractères. On la retrouvera certainement ailleurs.

S. betacalcis Quenst. *(Spirifer),* Jura (1858), p. 99-100, 102, t. 12, f. 16, du Lias β (Betakalk) [**Lotharingien sup.**] d'Ofterdingen (Wurtt.). C'est une mutation de *S. Walcotti,* relativement plus épaisse et plus large, à côtes moins fortes, avec l'area plus élevée. Quenst., Brach. (1868-71), p. 525, t. 54, f. 77-80, 82, la représente aussi très bien du même gisement d'Ofterdingen et du même niveau de Balingen.

S. Oppeli sp. nov. i. f. Oppel, Mittl. Lias Schwab. (Württ. Jahreshefte 1853), Sep. p. 72-73, t. 4, f. 3, du Lias γ [**Robinien**] de Sondelfingen (Wurtt.), sous la détermination de *Spirifer octoplicatus* v. Ziet (non Sow.). L'espèce de Sowerby est un vrai *Spirifer* du Calcaire carbonifère. Bien que le nom du genre de l'espèce de v. Zieten ne subsiste pas, il est nécessaire, pour éviter toute confusion, de changer aussi le nom spécifique de cette dernière qui est ultérieure et fait double emploi avec l'espèce homonyme de Sowerby. Le nom de *S. octoplicata* v. Ziet sp., s'il devait être proposé par la suite, ne pourrait donc pas être mis à la place de *S. Oppeli.* Il faut ajouter à *S. Oppeli* le *Sp. Walcotti* γ de Quenst., Jura (1858), p. 146, 152, t. 18, f. 16, et de Quenst., Brach. (1868-71), p. 525, t. 54, f. 83-85, du même niveau (Lias γ et Mittelgamma). D'après Oppel, cette espèce se rencontrerait déjà dans le Lias β [Lotharingien], mais il s'agit ici de la mutation précédente *(S. betacalcis).* Oppel et Quenstedt, Jura, p. 100, indiquent être de ce niveau l'échantillon original du *Sp. octoplicatus* de v. Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 51, t. 38, f. 6, du Stuifenberg, qui rentre assez bien pour la forme dans *S. Oppeli.* Mais il ne saurait être pris pour type de cette dernière, puisqu'il subsiste quelque incertitude à son égard. *S. Oppeli* est plus petite, plus basse et plus large, plus aiguë que les deux espèces précédentes. Elle est aussi plus épaisse et plus aiguë que S. *lata.*

S. Quenstedti sp. nov. i. f. Quenstedt, Jura (1858), p. 182-183, t. 22, f. 27, du Mitteldelta ou **Charmouthien moy.**, sous la fausse détermination de *S. Oppeli.*

Très rare. Elle est caractérisée par plus de 12 côtes peu accentuées. Quenst., Brach. (1868-71), p. 525, t. 54, f. 86-87 la figure aussi du même niveau de Zell (Wurtt.), sous le nom inacceptable de *S. Walc.* [*otti*] *quinqueplicati,* sur l'explication de la planche *S. quinqueplicati.*

S. verrucosa L. von Buch *(Delthyris-Spirifer),* Recueil de planches de pétrif. remarq. (folio Berlin 1831), p. (11-12), pl. 7, f. (2) a-f, du Lias de Balingen (Wurtt.). D'après Quenst. Jura, p. 144, elle gît au-dessus du banc de *Gryphæa cymbium* et d'*Echioc. raricostatum,* c'est-à-dire à la base du **Robinien infér.** Quenstedt a bien défini l'espèce qui est petite, à plis faibles, variables, d'où il distingue une variété lisse et une variété plissée. Voir Quenst. Jura (1858), p. 144-145, t. 18, f. 6-15, et Quenst. Brach., p. 529-530, t. 54, f. 108 (excl. f. 109), f. 110 (excl. f. 111), f. 112-116, du niveau indiqué (base du Lias γ) d'Echterdingen, etc. (Wurtt.). On peut aussi considérer comme typique l'exemplaire de v. Zieten, Verst. Württ., p. 50-51, t. 38, f. 2, probablement aussi de Balingen; de même celui d'Oppel, Mittl. Lias Schwab. (1853), Sep. p. 73-75, t. 4, f. 6. du même niveau d'Hinterweiler, mais à l'exclusion de *S. Hartmanni* du Lias δ, admis par lui comme synonyme de *S. verrucosa.* E. Eudes-Deslongchamps, Etud. crit. Brach. nouv. (1862), p. 17-21, pl. 2, f. 4-6, ajoute divers détails de structure du test, et cite l'espèce du Lias moyen de nombreuses localités françaises, mais les niveaux n'ont pas été constatés bien exactement. Il pourrait y avoir des mutations successives dans les matériaux cités. Haas und Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 300-301, T. 16, F. 8-9, du même niveau [Robinien inf.] d'Ubstadt p. Heidelberg. Très répandue, mais confondue à tort par quelques auteurs avec *S. rostrata,* ou admise à tort également comme variété de cette dernière espèce (Davidson en 1851, non en 1876).

S. rostrata v. Ziet *(Delthyris),* Verst. Württ. 1830-34), p. 51, t. 38, f. 3, du Lias moy. à *Zeil. numismalis* [**Robinien**] de Balingen (Wurtt.). Quenstedt, Jura, Uebersichtstafel des Lias etc., p. 181-182, t. 22, f. 25 (an f. 24, 26?), de Nehren et de Sondelfingen, indique plutôt cette espèce au sommet et au milieu de son Lias δ [**Charmouthien moy.-sup.**], en montrant qu'elle y prend des formes et des dimensions plus fortes que *S. verrucosa.* Voir aussi Quenstedt, Brach., p. 527-528, t. 54, f. 96, f. 105, de différentes localités du Lias δ du Wurttemberg et du Hannovre. Oppel, Mittl. Lias, p. 73, ne diffère pas de Quenstedt au sujet de cette espèce. Par contre Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 20-24, a d'abord confondu plusieurs espèces différentes avec celle-ci, comme l'a déjà fait remarquer Quenstedt, Brach., p. 527-528. En 1876 Davidson a réintégré et reproduit d'après Eudes-Deslongchamps les *S. verrucosa, tumida (pinguis), Hartmanni,* passées à tort en

synonymie de *S. rostrata* en 1851. Dans tout ce que figure sous ce nom Davidson, Brach. (1851), p. 20-24, pl. 11, il n'y a pas un seul échantillon qui réponde au type de von Zieten, peut-être parce que ce dernier n'est pas adulte, tandis qu'il a des formes voisines des grands échantillons figurés par Quenstedt. On peut peut-être en conclure que cette espèce est fort variable et peut prendre localement des formes et une taille remarquables. Ceci admis, il faudrait alors admettre comme synonyme de *S. rostrata* le *Spirifer punctatus* Buckman (1845), ce que fait Davidson, du reste. Il me reste pourtant des doutes à ce sujet, ainsi que sur la forme (f. 4) du Lias sup. d'Ilminster. En outre il faut mettre en synonymie de *S. rostrata* la *Delthyris granulosa* (Goldf.) Rœmer, Verst. Ool. Geb. (1836), p. 56, qui est inutile. Rœmer réunit en outre et à tort l'espèce de von Zieten à *Delth. Hartmanni* v. Ziet. et à *Terebratulites rostratus* v. Schl. (*Terebratula rostrata* auct.). Cette dernière espèce de von Schlotheim, Petrefakt. (1820), p. 260-262, et Merkwürd. Verstein. aus v. Schlotheim's Samml. (Text 8°, Atlas, Heft 2 B, 4°, Gotha 1832), p. 19, t. 16, f. 4, doit provenir, selon toutes ses indications, répétées par v. Zieten et par Quenstedt, du Calcaire de transition de l'Eifel, et n'a rien de commun avec *S. rostrata,* malgré l'opinion contraire de Quenst., Brach. p. 527, bien que les figures ajoutées après la mort de v. Schlotheim aient grande ressemblance avec celles de v. Zieten, surtout f. 4 c, d'après v. Buch, et que v. Schlotheim cite aussi, comme appartenant à son espèce, la figure de Knorr-Walch, Theil 2, Abschn. 1 (Folio, Nürnberg 1769), t. B IV, f. 3, de « Muttenz », qui est certainement liasique. Dans ces conditions, et parce qu'il y a certainement des confusions dans les indications du baron v. Schlotheim, ce n'est pas ce dernier, mais bien v. Zieten qui a créé l'espèce de Spiriférine qui nous occupe *(S. rostrata)*. D'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 239, étage Liasien, n° 227, la réunit à tort à *S. Hartmanni.* Tout en l'indiquant dans le Suévien, le Lotharingien et le Robinien, Eudes-Deslongchamps fils, Et. crit. Brach. nouv., etc., fasc. 1-2 (1862), p. 10-12, pl. 2, f. 7-9, décrit et figure de bons échantillons du Charmouthien infér. des environs de Caen (Calvados), avec une petite valve montrant la position presque horizontale des cônes spiraux. Cette position doit du reste provenir de la largeur et du peu d'épaisseur de la coquille. Il dit en outre que Defrance a probablement eu en vue cette espèce, à laquelle il a donné le nom de *Ter^la^ Sauvagii* (em. *Sauvagesi*) dans le Dictionnaire des Sciences naturelles, t. 53 (8°, Paris 1828), p. 166. Ce nom pourrait avoir la priorité, si Defrance avait donné le gisement précis et une description plus complète de son espèce.

En somme, il pourrait y avoir plusieurs mutations à distinguer et plusieurs formes confondues par les auteurs sous le nom de *S. rostrata.* Mais je n'ai pas les matériaux

nécessaires pour les établir. Il faut s'en tenir pour le moment aux figures de v. Zieten pour le type de l'espèce, qui est une petite forme lisse, assez large et peu épaisse, au sinus mal défini.

S. Hartmanni v. Ziet. *(Delthyris),* Verst. Württ. (1830-33), p. 50, t. 38, f. 1, indiquée à tort avec la *Ter*[la] *impressa* dans l'Unter-Oolith de Reichenbach im Thal (Wurtt.). C'est sans doute la raison pour laquelle Quenstedt n'admet pas cette espèce et l'indique seulement comme synonyme de *S. verrucosa* (Flötzgeb. Württ., 1843, p. 552). Il figure par contre dans Brach., p. 531, t. 54, f. 117, du Lias δ de Nehren ou Nähren p. Tübingen, sous le nom de *Sp.* cfr. *verrucosus,* une forme très renflée qui répond bien à l'original de von Zieten. Il faudrait admettre dans ce cas le gisement indiqué par Quenstedt, c'est-à-dire le **Charmouthien.** Cette forme épaisse, à fort sinus peu large, ne me semble pas pouvoir être rapportée à d'autres espèces, mais on doit, malgré d'Orbigny, la conserver aussi longtemps qu'elle n'aura pas été reconnue identique avec la précédente. C'est ce qu'a fait voir du reste Eudes-Deslongchamps, Etud. crit. Brach. nouv. (1862), p. 13-14, pl. 2, f. 10-11, en figurant deux grands échantillons épais du Robinien sup. à *Peronoc. Davœi* et *Lytoc. fimbriatum* des environs de Caen, où l'on voit la position des cônes spiraux dirigés obliquement en haut et en arrière. Ces échantillons semblent répondre à celui de Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), pl. 2, f. 3, et pourraient être une forme spécifique particulière à la Normandie et à l'Angleterre.

S. Münsterii Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 26, pl. 3, f. 4-5 (an f. 6 ?), du Marlstone d'Ilminster à *Amalth. margaritatus* [**Charmouth. inf.**] d'après Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 101. Il faut en retrancher la synonymie relative à v. Zieten, qui concerne notre *S. Oppeli.* Petite espèce du phylum de *S. Walcotti,* à côtes larges, parfois très haute, mais non acuminée aux extrémités de la région cardinale comme *S. Oppeli.* A retrouver ailleurs.

S. Deslongchampsii Davidson, Ann. a. Magaz. Nat. Hist., ser. 2, vol. 9 (1852), pl. 15, f. 4, de Normandie, et Dav. Suppl. Jur. Trias Brach. (1876), p. 101, pl. 11, f. 12, du Lias moyen [**Charmouthien**] de Whatley p. Frome (Somersetshire). Eudes-Deslongch. père et fils ont décrit et figuré des plésiotypes du même niveau de Fontaine-Etoupefour (Normandie) dans le Bull. Soc. lin. Normand., vol. 3 (1859), p. 169, pl. 3, f. 11-13. Assez grande espèce à grande valve épaisse, conique, oblique en arrière, à bec presque droit. Côtes nombreuses, verruqueuses, au nombre de 6 à 7 sur le sinus. A retrouver ailleurs.

S. Tessoni Davidson, Ann. a. Magaz. Nat. Hist., ser. 2, vol. 9 (1852), pl. 15, f. 1-2, du Lias moy. [**Charmouth.**] de Fontaine-Etoupefour (Normandie), avec une

variété dans Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 228, pl. 29, f. 21, du même niveau de Chideock (Dorsetshire). Grande espèce épaisse, à grande valve conique, oblique en arrière, côtes nombreuses, dont 8 sur le sinus, faiblement épineuses. A retrouver.

S. oxygona Eudes-Deslongch. père et fils, Mém. Couche à *Leptæna* (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 3, 1858), p. 169, pl. 3, f. 4-10, du Lias moy. [**Charmouth.**] de May et Fontaine-Etoupefour (Calvados). De beaux exemplaires complets figurent dans Davidson, Suppl. Brit. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 100, pl. 11, f. 1-5, du Charmouthien sup. de Kings Sutton (Northamptonshire). Grande espèce épaisse, à grande valve haute, conique en capuchon ou oblique en arrière. Côtes nombreuses, aiguës, rugueuses, de 8 à 10 sur chaque moitié, le sinus est indivis. Peu répandue.

S. ascendens Eudes-Deslongch. père et fils, Mém. Couche à Lept. (1858), p. 165-167, pl. 4, f. 7-9, du Lias moyen [**Charmouth.**] de Fontaine-Etoupefour et de May (Calvados). Voir les compléments dans Eug. Eudes-Desl., fils, Etudes critiques Brach. nouv. (fasc. 1-2, 8°, Caen, Paris 1862), p. 14-15. Espèce sans côtes radiales, mais avec de fortes zones d'accroissement. Elle a été considérée d'abord comme une déformation de *S. rostrata,* mais elle est admise comme espèce par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 227-228, pl. 29, f. 20, d'un bloc du Lias moyen, indiqué à tort de Chideock. Voir Davidson, Append. Suppl. Brit. Foss. Brach. (Pal. Soc. 1884), p. 277-278. La valve inférieure est prolongée en un long bec obtus, presque droit en arrière. Côtes nulles, la surface du test est comme treillissée. Pas connue ailleurs.

S. rupestris Eudes-Desl., Etudes crit. Brach. nouv. (fasc. 1-2, 1862), Extr. p. 4-7, pl. 1, f. 3-7, du Lias moy. [**Charmouth.**] de May, Fontaine-Etoupefour, etc. (Calvados). Grande espèce à grande valve en capuchon, côtes nombreuses, sinus lisse. Les appareils spiraux sont dirigés obliquement vers le haut de la grande valve. Les épines du test sont le plus souvent détachées. C'est peut être à cette espèce qu'il faut rapporter les échantillons du Lias moyen de Zell p. Boll (Wurtt.), qu'Oppel, Juraform. (1856), Sep. S. 187 rapporte avec doute à *S. Haueri* Süess sp., du Rhétien alpin. Ce dernier nom ne saurait désigner une espèce jurassique.

S. Davidsoni Eudes-Deslongch., père et fils, Mém. Couch. Lept. (1858), p. 167-169, pl. 3, f. 1-3, de la couche à *Leptæna* [**Charmouth.**] de May, etc. (Calvados). Moyenne espèce à fortes côtes épineuses et verruqueuses. La grande valve est très haute, en forme de capuchon redressé. A retrouver.

S. Ilminsteriensis Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 24-25, pl. 3, f. 7, du *Leptæna*-bed du Lias moyen [**Charmouth. sup.**] d'Ilminster. Petite espèce

calcéiforme, à grande area triangulaire isocèle et longue fente deltidiale. Pas de côtes. A retrouver.

S. oxyptera Buvignier *(Spirifer),* Géol. d. Ardennes (1842), p. 534, pl. 5, f. 5; Buv., Quelq. foss. nouv. Meuse et Ardennes (Mém. Soc. phil. Verdun, vol. 2, 1843), extr. p. 14, pl. 8, f. 8; Buv. Géol. Ardennes (1852), p. 534, pl. 5, f. 5, du Lias moy. sableux [**Charmouth.**] de Carignan, Sachy (Ardennes). Des exemplaires du Robinien à *Ægoc. Jamesoni* d'Huntcliff (Yorkshire) et d'Ecosse sont figurés par Davidson, Supp. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 99, pl. 10, f. 31-32, et auparavant déjà (1852, 1862), puis du Lias moyen d'Espagne par Eug. Eudes-Deslong. Etudes crit. Brach. (fasc. 3, 1863), p. 67-68, pl. 11, f. 6-10, dont quelques-uns présentent un grand développement latéral des ailes. Il y aura peut-être lieu de distinguer des mutations parmi les matériaux quand ils seront mieux connus.

La *S. ostiolata* v. Ziet. *(Delthyris)* citée par d'Orbigny, Prodr., vol. 1 (1850), étage Liasien, p. 239, n° 228, repose sur une erreur de gisement et doit être rayée des fossiles jurassiques. Voir Quenst. Brach. (1868-71), p. 472, et v. Zieten, Verst. Württ., p. 51, 100.

S. recondita Sequenza, Spirif. Lias Messin. (Bol. Soc. geol. Ital., vol. 4, 1886), p. 438, t. 19, f. 10, du **Lias moyen** de Messine; Di Stefano, Lias inf. Taormina (Giorn. Soc. sc. nat., vol. 18, Palermo, 1886), p. 48, t. 1, f. 19-25, de Sicile. Retrouvée par Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 14, 4°, Genève 1887), p. 75-76, pl. 7, f. 28, dans le Lias moyen de la Dérotchiaz (Bas-Valais), et d'après Jeannet, Tours-d'Aï (1913), p. 449, à la base de la Tour-d'Aï, en deux échantillons non complets. Moyenne forme, à nombreuses côtes rayonnantes faibles et comme effacées vers le crochet.

S. Gilliéroni Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 76-77, pl. 7, f. 26, du **Lias moyen** de la Dérotchiaz (Bas-Vallais) et f. 29, du même étage des Ormonts-dessus, échantillons incomplets. La création d'une espèce nouvelle pour ces fragments repose sur leur forme asymétrique avec un sinus recourbé dans la grande valve et de fortes côtes rayonnantes parallèles au sinus. C'est probablement une mutation de *S. Walcotti,* quand bien même les prototypes seraient déformés dynamiquement.

S. villosa Quenst. *(Spirifer),* Jura (1858), p. 256, 257, t. 36, f. 18, du Lias ε [**Toarcien inf.**] de Dürnau (Wurtt.). Voir aussi Quenst., Brach., p. 531, t. 54, f. 119, d'un niveau plus bas [Charmouth.], sous le nom impropre de *S. verrucosus villosus.* Assez petite espèce sans côtes et presque sans sinus, bien figurée par Bayle, Explic. Carte géol. France, t. 4, sans texte, Atlas (1878), pl. 16, f. 7-10, du Lias moy.

[Charmouth.] de Mülhausen (Basse-Alsace). Je crois aussi qu'il faut rapporter à cette espèce les échantillons de Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 300-301, T. 16, F. 8-9, du Lias γ (?) d'Ubstadt p. Heidelberg, considérés comme appartenant à *S. verrucosa*, etc.

S. (?) Moorei Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 103, pl. 13, f. 20, du Lias sup. [**Toarcien**] d'Ilminster. Très petite espèce orbiculaire à 7 grosses côtes dont la médiane forme le sinus. La détermination générique est incertaine. D'après Eudes-Desl., Etudes crit. Brach. nouv. etc. (fasc. 4-6, 1884), p. 213, c'est un embryon de Rhynchonelle.

S. Signyensis Buvignier *(Spir.)* Géol. Arden. (1842), p. 534, pl. 4, f. 9 ; Qq. foss. nouv. Meuse et Ardennes (Mém. Soc. phil. Verdun, 1843), t. 2, p. 238 *(Signensis)* pl. 4, f. 9 ; Stat. géol. Meuse, Atlas (in-folio Paris 1852), p. 26, nº 196, pl. 32, f. 8-10, des « Marnes supérieures du Lias » [prob. **Aalén. inf.**] de Signy-le-Petit (Ardennes), rare. Petite ou moyenne espèce, très large, à 20 côtes, le sinus étroit, lisse. Elle est mentionnée avec doute par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 99-100, f. 11 dans le Lias infér. du Yorkshire, mais il s'agit d'une espèce différente.

S. (?) Oolithica More *(Spirifera), loc. cit.*, p. 115, p. 3, f. 13-14; Davidson Brit. Ool. Lias. Brach., Suppl. Appendix (1855), p. 30; Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach., (1876), p. 102-103, pl. 11, f. 13-15, de l'Infer. Ool. [**Bajoc.**] de Dundry etc. Le *S. Liasiana* cité Moore, M S., par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. Appendix (1853), p. 15 est probablement un *lapsus calami* pour l'espèce présente de Dundry.

S. (?) minima Moore *(Spirifera)*, The Geologist, vol. 4 (1861), p. 190, pl. 2, f. 19-20; Davidson Suppl. (1876), p. 103, pl. 11, f. 17, de l'Infer. Ool. **Bajoc.** de Dundry.

D'après Eug. Eudes-Deslongchamps, Etudes crit. Brach. nouv. etc. (fasc. 4-6, in-8º, Caen, Paris, Berlin, nov. 1884), p. 213, les deux espèces qui précèdent sont à l'état embryonnaire ou très jeune.

SÜESSIA, Eudes-Deslongchamps 1854.

TYPE. *S. costata* Eudes-Deslongchamps, du Charmouthien sup.

Petites coquilles indiquées tout d'abord comme voisines des Spiriférines, dont Eudes-Deslongchamps, Notes sur un nouveau genre de Brachiopodes (Annuaire de

l'Inst. des provinces pour 1854-1855) les sépara par la suite. Les plaques dentales de la grande valve sont indiquées plus faibles que dans les *Spirifer* et les *Spiriferina*. Leur forme extérieure rappelle bien les *Spirifer*. Voir la diagnose dans Œhlert in Fischer, Manuel Conch. (1887), p. 1295-1296. Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1876), p. 119, place les *Süessia* en sous-genre de *Terebratella*, sans donner aucune raison de ce changement, puisqu'il dit même que les types de la seule espèce anglaise qu'il cite *(S. imbricata)* dans le Lias moyen ont été perdus et bien qu'il n'ait rien appris de positif sur l'appareil branchial. Je ne sais du reste pas d'où provient l'indication d'un cône spiral sur lequel Œhlert in Fischer fonde selon toute vraisemblance la parenté avec les *Spiriferina*. Or la seule figure un peu complète de l'appareil branchial que l'on ait ne montre pas de cône spiral, mais présente une grande analogie de forme avec l'*Argiope Liasiana* d'Eudes-Deslongchamps, que son auteur et d'autres après lui ont promené à tort dans les genres *Terebratula* et *Terebratella*.

Il est probable, autant qu'on peut en juger sur les matériaux publiés, que toutes ces petites formes qui rappellent extérieurement les *Spirifer*, bien qu'elles ne soient pas toutes adultes, forment un genre spécial que son deltidium et son appareil branchial rapprochent des Térébratulidés. Comme pour les *Eudesina*, le court septum median pourrait même délimiter une ou deux petites familles spéciales à la suite des *Térébratulidés*. Pour en être sûr, il faudra examiner à nouveau et complètement les caractères intérieurs de ces petites coquilles. Quant aux *Argiope Süessi* et *Perieri* Eudes-Desl., leur appareil branchial en fait des *Flabellothyris*. Puis, en définitive, il ne serait pas impossible que les *Süessia* dussent leur être réunies.

S. costata Eudes-Deslongch., Notice sur un nouv. genre de Brach., etc. (Ann. Instit. provinces pour 1854, publ. en 1855), f. 8-10, de la Couche à *Leptæna* [**Charmouth. sup.**] de May (Calvados) et dans le Charmouth. sup. de Fontaine-Etoupefour. Voir Oppel, Juraform. (1856-58), p. 265.

S. imbricata Eudes-Deslongch., Notice nouv. genre Brach., etc. (1854-1855), f. 12-16, de la Couche à *Leptæna* [Charmouth. sup.] de May (Calvados). Voir Oppel, Juraform. (1856-58), p. 265. Voir aussi Davidson, Notes (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 2, 1857), p. 23, pl. 1, f. 8; Eudes-Desl., père et fils, Mém. Couche à Lept. (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 3, 1858), p. 161, p. 193, pl. 2, f. 17, du même gisement [**Charmouth. sup.**] de May (Calvados). Elle se retrouve au même niveau à Whatley (Somersetshire) d'après Davidson, Suppl. Jur. Frias. Brach. (1876), p. 119. Espèce ailée, aiguë sur les ailes, à 12 larges côtes réticulées.

S. Liasiana Eug. Eudes-Deslongch. *(Argiope)*, Note qq. Brach. nouv. (Annuaire de l'Institut des provinces pour 1853), p. 5, et Notice nouv. genre Brach. *(eod. loc.*

pr. 1854-55), p. 16, pl. 1, f. 3-4, repris dans Brach. jur. (Paléont. franç. 1863), p. 142-146, pl. 33, f. 13-14, pl. 34, f. 1-11, du **Charmouth. sup.** de May et Fontaine-Etoupefour, très rare, sous le nom incorrect de *Ter*[ta] *(Ter*[ella] *liasiana)*. Très petite forme tricorne, à côtes dichotomes et trichotomes, peut-être non adulte, dont la fente deltidiale est déjà munie de son deltidium. Elle est indiquée aussi en Angleterre. Voir Davidson (1876), p. 116. Elle se trouve en outre dans Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (Geol. pal. Abhandl. von Koken, n. T., Bd. 6, od. Bd. 10, Heft 5, 4°, Jena 1905), S. 59-60, p. 89-92, T. 1 (21), F. 55-65, grossie trois fois, du Lias δ (Leptænasch.) du Charm. moy. de Wilflingen (Württ.), sous le nom de *Terebratella liasina,* em., qui est plus facile à confondre avec d'autres Spirobranches que le nom primitif.

MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE
VOLUME XLII (1917).

SYNOPSIS

DES

SPIROBRANCHES (BRACHIOPODES) JURASSIQUES CELTO-SOUABES

PAR

Louis ROLLIER
Professeur de Paléontologie et de Stratigraphie au Polytechnicum fédéral suisse ;
Agrégé à l'Université de Zurich.

DEUXIÈME PARTIE (ou fascicule)

(Rhynchonellidés)

GENÈVE
IMPRIMERIE ALBERT KUNDIG, 4, RUE DU VIEUX-COLLÈGE
—
1917

May 23, 1917

DEUXIÈME PARTIE

FAMILLE DES RHYNCHONELLIDÉS

ACANTHOTHYRIS, d'Orb. 1847, em.

SYNONYMIE. *Terebratulæ dichotomæ* pp. v. Buch 1834, etc.; *Terebratulæ (Hypothyridæ) bicornes,* ou tout court : « Bicorner » Quenst. 1852, etc.; *Hemithyris* d'Orb., p. p. em., Prodrome, vol. 1, p. 286; *Rhynchonella* auctor., etc.

TYPE. *A. spinosa* v. Schl. *(Ter^ites)* du Callovien inférieur.

Genre établi par d'Orbigny, Pal. franc., terr. crét., t. 4 (in-8°, Paris, 1847), p. 343, pour une partie de ses anciens *Hemithiris,* dont le type est l'espèce vivante *Rhynchonella psittacea* Gmel. *(Anom.),* dépourvue d'épines, tandis que les *Acanthothyris* en sont couverts. Ces épines sont perforées ou tubuliformes, parfois très longues, fixées sur les côtes. Voir Davidson, Brit. Ool. Brach. (1851), pl. 15, f, 15, 15 *a.* Refusé d'abord par Davidson (Brit. ool. lias. Brach., p. 72), le genre *Acanthothyris* a été placé avec *Hemithyris* en sous-genre de *Rhynchonella* par Zittel, Handbuch (1880), S. 691, ainsi que dans le Manuel de P. Fischer (1887), p. 1305. Mais en raison de ses caractères conchyliologiques bien définis et de son indépendance incontestable, il mérite pourtant d'être adopté. Il est surtout jurassique; on le voit apparaitre avec le Dogger, où il est très fréquent, rare dans le Malm, inconnu dans le Hils et plus haut, encore vivant actuellement dans les mers du Japon (*A. Doderleini* Dav.).

En nous basant sur le nombre des côtes et la finesse des épines, nous établirons trois groupes parmi les espèces jurassiques.

GROUPE d' *A. oligacantha.*

A. oligacantha. Branco *(Rhynch.)*, Unt. Dogger Deutsch-Lothr. (Ath. geol. Spezialk. von Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 1, gr. in-8°, Strassburg, 1879), S. 127, T. 6, F. 7, de la partie supérieure des Couches à *Ludw. Murchisonæ* et dans les Couches à *Son. Sowerbyi* de St-Quentin près de Metz [**Aalénien moy.-sup.**], assez rare. C'est une petite espèce à côtes épaisses, dont trois sur le sinus et quatre sur chacune des ailes. Les côtes ont deux rangées d'épines.

La *Terebratula spinosa* Phillips, Geol. of Yorkshire, part. 1 (2d ed, 1835), p. 123, pl. 9, f. 18, du Cave Oolite ou Gray Limestone [*Aalénien*] des environs de Cave et de Bath, ressemble beaucoup à l'espèce de Branco, mais peut-être devra-t-elle constituer une espèce nouvelle quand elle sera mieux connue.

A. aculeata Desor et Gessly *(Hemithyris)*, Etudes géol. s. l. Jura neuchâtelois (Mém. soc. sc. nat. de Neuchâtel, t. 4, in-4°, Neuchâtel, 1859), p. 98, non figurée, de l'**Aalénien moyen-supérieur** de la Combe-aux-Auges, sous les rochers de Montpéreux (Neuchâtel). Espèce à côtes fortes, tranchantes, épines rares. Il faut peut-être lui rapporter la *Terebratula spinosa* Quenst., Brachiopoden (Petrefaktenkunde Deutschlands, Bd. 2, 8°, Atlas Folio, Leipzig 1868-1871), p. 112, t. 39, f. 52, dont il dit : « die älteste, tief unter den blauen kalken γ von Jungingen bei Hechingen » [Aalénien supérieur], avec des *Montlivaultia.*

A. aspera Kœnig *(Terebratula)*, Iconogr. (1825), sect. n° 219. Espèce mal définie, peu connue.

A. sinuata sp. nov. in fig. Quenst. *(Terebr. spinosa sinuata)*, Brach., p. 114, t. 39, fig. 59, du « Bradfordclay de Riedlingen » [**Bradfordien**]. C'est une grosse espèce qui pour la forme rappelle le type du groupe.

GROUPE d'*A. spinosa.*

A. costata d'Orbigny *(Hemithiris)*, Prodr., vol. 1 (in-8°, Paris, 1850), p. 286-287, n° 448. du **Bajocien** de Guéret (Sarthe), etc. Une vingtaine de côtes anguleuses, épines peu nombreuses. Reprise sous le nom de *Rynchonella costata* par Eug. Eudes-Deslongchamps, Catal. descript. Brach. Ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. Norm., vol. 2, in-8°, Caen, 1857), p. 356-357, pl. 5, f. 2 et aussi fig. 1, de l'Oolithe ferrug. des Moutiers p. Bayeux et de la Mâlière [Bajocien infér.]. La forme

haute, abondante dans l'Oolithe ferrugineuse, est distinguée à tort par Eudes-Deslongchamps sous le faux nom de *R. spinosa* (*loc. cit.*, p. 355-356, pl. 5, f. 1).

Les échantillons décrits et figurés par Quenstedt, Brach., p. 111-112, t. 39, f. 50-51, de Savoie, sous le nom impropre et faux de *Terebr. spinosa costata,* de même que celui de Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 71, pl. 15, f. 16 *a,* de Dundry, sous le nom erroné de *Rhynch. spinosa,* appartiennent probablement à l'espèce de d'Orbigny.

A. inflata. sp. nov. in fig. Quenst. *(Terebr. spinosa inflata),* Brach., p. 112, t. 39, f. 46-47, coquille très épaisse, avec quatre plis aigus sur le front. De l'Oolithe ferrugineuse du Br. Jura δ [**Bajocien sup.**] de Geisingen (Bade).

A. Crossi J. F. Walker *(Rhynch.),* Discov. of *Rhynch. spinosa* in the Bradford-clay, etc. (Proceed. Yorksh. Naturalist's Club 1869; Geol. Magaz., vol. 7, in-8°, London 1870), p. 299-300, de l'Infer. Ool. [**Bajocien**] d'Appleby près Brigg (Lincolnshire). Taille plus faible que celle d'*A. spinosa,* seulement 12 côtes dont 3 sur le front.

Cette espèce est décrite et figurée en plésiotypes par Davidson, Suppl. Jurass. Trias. Brach. (Pal. soc. 1878), p. 223, pl. 27, fig. 17, d'Appleby. Elle est reprise par Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abhandl. geol. Spezialkarte Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. in-8°, Atlas in-4°, Strassburg, 1882), S. 122, T. 6, F. 5, des Couches à *Cœl. Humphriesianum* du Bastberg p. Buchsweiler (Basse-Alsace). Puis par Ed. Greppin, Descr. foss. Bajoc. sup. (Mém. soc. pal. suisse, vol. 27, 1900), p. 180, pl. 19, f. 14-15, des Couches à *Cœl. Humphriesianum* du Sulz sur Muttenz p. Bâle. Peut-être est-ce aussi la forme décrite et figurée par E. Deslongchamps, sous le nom de *Rh. spinosa,* de Condeville, de Falaise (échantillons à test rouge) provenant du Calcaire de Caen [Bathien]. Voir Bull. Soc. lin. de Normandie, vol. 2, p. 355, pl. 5, f. 1, du 6 juillet 1857.

A. Zieteni sp. nov. pour *Terebratula spinosa* von Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 59, t. 44, f. 1, de l'Oolithe inférieure avec *Belem. Aalensis* et *Ostrea crista galli* [Couches à *Cœl. Humphriesianum*] du Stuifenberg [**Bajocien**]. Ces figures sont reproduites dans L. von Buch, traduct. franç. par H. Le Coq, Essai classif. Térébrat. (Mém. Soc. géol. France, t. 3, part. 1, in 4°, Paris, 1838), p. 162, pl. 16, f. 5, sous le mauvais nom de *Terebratula senticosa* v. Schl., adopté déjà, mais sans être accompagné de figures, dans l'original de von Buch; Terebrateln (Berliner Akad. Wiss., phys. Kl. 1833, in-4°, Berlin 1834), Sep. S. 59-60. L'espèce de v. Schlotheim ne provient pas « du Jurassique inférieur, au-dessus du Lias », comme le dit v. Buch, mais du Jurassique supérieur. Celle de von Zieten est peu renflée, à côtes fines,

épines nombreuses; elle renferme une série de formes qu'il est parfois difficile de distinguer de celles du Callovien inférieur *(A. spinosa).*

La *Rhynchonella senticosa* Eudes-Deslongchamps, Catal. descript. Brach. Ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. Normandie, vol. 2, in-8°, Caen, 1857), p. 357-358, pl. 5, f. 3, de l'Oolithe ferrugineuse des Moutiers et de la Couche à *Am. primordialis* [= *Lioceras opalinum*] n'a rien de commun avec le *T. senticosus* v. Schl. et appartient à notre espèce ou à une mutation voisine. La *Rhyn. senticosa* Davidson Brit. ool. lias. Brach. (1851), p. 73-74, pl. 15, f. 21, de l'Inf. Ool. est par contre une espèce à part. Voir *A. Davidsoni* sp. nov.

A. spinosa E. F. von Schlotheim *(Terebratulites),* Beitr. z. Naturgesch. der Verstein, etc. (Taschenb. für Min., Bd. 7, Abth. 1, in-8°, Frankfurt-a.-Main, 1813), S. 73, avec renvoi à l'ouvrage de Knorr continué par Walch, Verstein., Th. 2, Abth. 1 (1769), Taf. B 4, N° 4, Cap. 4, S. 90, où l'on peut lire : « *Concha anomia ventricosa, striata, echinata,* von Muttenz (Coll. d'Annone), ziemlich selten. » Nommé de même dans E. F. von Schlotheim, Petrefactenkunde, etc. (1820), p. 269 : « eine eigene Art, nicht in meiner Sammlung ». Elle devient la *Terebratula spinosa* dans L. von Buch, Terebrateln (Berliner Akad. Wiss. phys. Kl. 1833), S. 58-59, tout en étant confondue avec d'autres espèces oolithiques. De même dans L. von Buch, traduction franç. par H. Le Coq, Essai class. Térébr. (Mém. Soc. géol. France, t. 3, part. 1, 1838), p. 161, pl. 16, f. 4, qui paraît être une copie du prototype du baron de Schlotheim, ou de la figure de Walch. L'original de cette figure, conservé au Musée de Bâle, et que m'a gracieusement communiqué M. Ed. Greppin, a les côtes plus fines et plus nombreuses que ne l'indiquent les figures de Walch et de L. von Buch. On compte 36 à 38 côtes finement épineuses sur la petite valve, et non pas 26, comme le montrent les figures citées. Le gisement est, d'après la gangue et une étiquette plus récente (« Varians-Schichten »), le Cornbrash ou le **Callovien inférieur** des environs de Muttenz (sur le fossile : « Mutenz », à l'éncre de Chine pâlie).

Les échantillons décrits et figurés par M. Ed. Greppin, Fossiles Bajoc. sup. envir. Bâle (Mém. soc. pal. suisse, vol. 27, 1900), p. 178, pl. 19, f. 3, 8, des Couches à *C. (St.) Humphriesianum* de Muttenz appartiennent à des formes intermédiaires entre *A. costata*, *A. Zieteni* et *A. spinosa,* à côtes moins nombreuses et plus fortes.

Ce que Lamarck et Valenciennes entendent par *Terebratula spinosa,* qui est citée aussi par W. Smith en 1816, a été figuré par Davidson, Examin. of Lamarck's spec. of fossil Brach. (Ann. a. Magaz. of Nat. Hist., ser. 2, vol. 5, in-8°, London, 1850), p. 446-447, pl. 14, f. 52, de la coll. Lamarck, sans niveau déterminé, avec l'indication « Mortagne p. Alençon, Brièvre ». C'est sans doute la même espèce

que celle de v. Schlotheim, de Muttenz, qui a certainement la priorité. Quenstedt, Brach. p. 109 met en relief, pour l'espèce de Muttenz, le qualificatif d'*echinita,* indiqué en dernier lieu dans la diagnose de Walch reproduite ci-dessus, mais il ne saurait remplacer le nom spécifique proposé en 1813 par v. Schlotheim. L'indication d' « assez rare » de Walch doit être plutôt rapportée aux affleurements du gisement du temps d'Annone qu'au fossile lui-même, qui est au contraire très abondant dans le Cornbrash (Callovien inférieur) du Jura et des contrées voisines. Il est singulier que cette espèce n'ait pas été connue de Sowerby. Elle n'a été bien figurée que par Haas u. Petri, sous le nom de *Rhynchon. spinosa,* pris toutefois dans une acception un peu trop large. Voir les plésiotypes de Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 226-229, T. 6, F. 7-9, des « Varians-Schichten » du Wartenberg p. Muttenz, de Metzerlen (Jura bernois) et de Ferrette ou Pfirt (Haute-Alsace).

A. Radwanowicensis sp. nov. in fig. Szajnocha ; Brach. Balin (Denkschr. Akad. Wiss. Bd. 41, in-4°, Wien, 1879), S. 221-222, T. 5, F. 17, du **Dogger supérieur** (niveau ?) de Radwanowice près Cracovie. Epaisse, sinus large, à nombreuses côtes fines, distinctement dichotomes. Pas connue ailleurs.

A. Balinensis sp. nov. in fig. Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 221-222, T. 5, F. 18, du **Dogger sup.** remanié de Balin. Côtes moins nombreuses, commissure frontale presque droite. Pas connue ailleurs.

GROUPE d'*A. spinulosa.*

A. tenuispina Waagen *(Rhynch.-Hemithyris),* Ueber die Zone d. *Am. Sowerbyi* (Geogn. pal. Beiträge von Benecke, Bd. 1, Heft 3, gr. in-8°, München, 1867), S. 640 (134), T. 32, F. 6, petite espèce plate à côtes peu serrées, dont sept sur le front ou sinus, munies de très fines épines. Zone de *Son. Sowerbyi* ou **Aalénien sup.** de Giengen (Wurt.), assez fréquente.

A. sentosa sp. nov. in fig. Quenst. *(Terebr. spinosa sentosa),* Brachiop. p. 113, t. 39, f. 55-56, du Br. Jura δ partie moyenne [**Bajocien moyen**], d'Aalen(Wurttemberg). Les côtes sont moins fines que dans l'espèce suivante, qui paraît être un peu plus ancienne.

A. Davidsoni sp. nov. pour *Rhynchonella senticosa* (non v. Schl., non v. Buch) Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851, p. 73-74, pl. 15, f. 21, de l'Infer. Ool. [**Bajocien**] de Dinnington et Burton Radstock. Dans son texte, Davidson admet à tort la synonymie des *T. senticosus* et *T. spinosus* du baron de Schlotheim. Puis il

reporte le premier nom sur la *T. senticosa* L. v. Buch, qu'il reconnaît être différente du *T. senticosus* v. Schl. Nous avons fait de l'espèce de L. v. Buch notre *A. Zieteni* et *T. senticosus* v. Schl. subsiste (voir plus bas). La seconde espèce (*T. spinosus* v. Schl.) reste indépendante de la première. Par conséquent la jolie forme décrite et figurée par Davidson doit recevoir un nom nouveau. Cette espèce est grande, à côtes très fines, très nombreuses et finement épineuses. Elle est peu connue dans le Bajocien du continent et du Jura. Il faut probablement lui rapporter la *Terebr. spinosa myriacantha* Quenst., Brach (1871), p. 113, t. 39, f. 57, de l'Oolithe ferrugineuse de St-Vigor en Normandie (Bajoc. moy.), dont il dit: « finden sich bei uns im Braunen Jura selten, aber sie kommen z. B. in Franken bie Deining vor ..... auch von Vils in Tyrol in den berühmten weissen Kalken, wie fig. 58 zeigt. » On pourrait transporter sur les formes de Vils le nom d'*A. spinosula* que Quenstedt trouve préférable à celui proposé par Eudes-Deslongchamps. Voir Rollier, Fac. du Dogger (1911), p. 214.

A. rogans (Suess) Szajnocha *(Rynch.)* Brach. Balin (Denkschr. Wien. Akad. Wiss., math. nat. Classe, Bd. 41, in-4°, Wien 1879), S. 222-223, T. 6, F. 1-2, du **Bath.-Callov.** remanié de Balin p. Cracovie. Rare. Petite espèce d'un aspect particulier, à crochet droit et petite valve renflée dans la région supérieure, près de la charnière. Côtes très fines avec de courtes épines. Pas connue ailleurs.

A. myriacantha E. Eudes-Deslongchamps *(Rhynch.)*, Note s. l. Callov. des env. d'Argentan, etc. (Bull. Soc. lin. de Normandie, vol. 4, in-8° Caen, 1859), p. 251-252, pl. 4, f. 12, du **Callovien sup.** à *Cadoc. modiolare* des environs d'Argentan, etc.

A. Bradfordiensis sp. nov., pour *Rh. spinosa*, var. *Bradfordiensis* (Walker), Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 222-223, pl. 27, f. 18-19, du Bradford Clay [**Bradfordien inf.**] de Tetbury Road p. Cirencester (Gloucestersh.) et de Bradford (Wiltshire). Petite espèce à fines côtes toutes couvertes d'épines. A retrouver ailleurs.

A spinulosa Opp. *(Rhynch.)*, Juraform. England's, etc. (Jahresh. Württ., Jahrg. 14, in-8°, Stuttgart, 1858), Sep. S. 608, N° 103, nom créé sans aucune indication de gisement, dans une liste de fossiles oxfordiens, pour l'espèce non figurée, citée par d'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 375, étage 13e, n° 456, sous le nom d'*Hemithiris senticosa* qui est emprunté au *Terebratulites senticosus* du baron v. Schlotheim. D'Orbigny lui rapporte aussi, mais à tort, la *Rh. spinosa* v. Zieten qui est mon *A. Zieteni*. Comme localités où l'on rencontre son espèce, d'Orbigny cite en première ligne Châtel-Censoir (Yonne), puis Apremont p. Nantua, Tuzenecourt (Haute-Marne), etc., donc, avant tout, les marno-calcaires argoviens où elle

n'est, en effet, pas très rare. Je la connais de l'Argovien moyen et supérieur du Jura central et occidental; par places, elle est même abondante (Cluse de Remonot, p. Morteau). Etallon, Monogr. Corallien (Mém. Soc. Emul. Doubs, 3e sér., vol. 6, 1861, in-8°, Besançon, 1862), p. 207, dit que l'espèce de d'Orbigny est cantonnée dans une couche peu épaisse, située vers le milieu de la hauteur de son Oxfordien (Oxfordien vrai plus l'Argovien); depuis Champagnole et Salins vers le Nord, elle descendrait dans les Marnes à fossiles pyriteux, et même dans le minerai de fer de la base de l'Oxfordien. Il est donc évident qu'Etallon, comme aussi d'Orbigny, a confondu en une seule espèce les formes de l'Oxfordien et de l'Argovien. Mais en raison des gisements cités par d'Orbigny et du niveau de Châtel-Censoir, je pense qu'il faut restreindre le nom proposé par Oppel aux grandes formes de l'Argovien, puis distinguer à part celles de l'Oxfordien. *A. spinulosa* ainsi compris a été figuré par P. de Loriol, Moll. et Brach. Oxf. sup. Jura lédonien (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève, 1904), p. 284-285, pl. 27, f. 44, de l'**Argovien moyen** de Montrivel près Champagnole. C'est une espèce de la taille d'*A. Davidsoni,* à nombreuses côtes très fines. Elle est bien différente de la petite espèce du Callovien (*A. myriacantha* Eudes-Deslong.) que de Loriol passe en synonymie. Ce qu'il a en outre fait figurer sous le nom d'*A. spinulosa* dans les mêmes Mémoires, vol. 24, 1897, p. 146, pl. 17, f. 17, du Terrain à chailles [**Oxford. sup.**] de Montfaucon (Jura bernois), et peut-être aussi la forme du même nom, dessinée dans les mêmes Mémoires, vol. 31, 1904, p. 284-285, pl. 27, f. 45, de l'Argovien de St-Sorlin (Jura), se rapportent à une forme dérivée d'*A. myriacantha.* Cette forme se rencontre toujours sous cette petite taille dans le vrai Oxfordien du Jura et n'est pas le jeune d'*A. spinulosa.* Elle a des côtes moins nombreuses, quoique plus fines. Je la possède des Marnes pyriteuses de l'Oxfordien moyen et supérieur (zone de *Card. cordatum* et plus haut) des environs de Salins et de Besançon et l'ai découverte dernièrement en outre dans le Terrain à chailles de la Gempenfluh. Le Polytechnicum fédéral l'a obtenue de F. Mathey, des Marnes pyriteuses du Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 26, Oxf. inf., p. 178). De Loriol la cite en outre de l'**Oxfordien supérieur** (Couches à *Pholadomya exaltata*) des environs de Lons-le-Saunier (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, Oxf. sup. Jura lédonien, p. 285). On pourrait l'appeler **A. Lorioli** sp. nov. Elle est très voisine de l'espèce suivante, dont le gisement est en tout cas beaucoup plus élevé.

A. impressata sp. nov. in fig. Quenst. *(Terebr. senticosa impressae),* Brach., p. 114, t. 39, f. 60-62, du Weiss. Jura α du Wurttemberg, appelé communément « Impressathone » ou **Argovien moyen.**

A. dealbata sp. nov. in fig. Quenst. *(Terebr. senticosa γ alba)*, Brach., p. 114, t. 39, f. 63 (an fig. 64-65 ?), du Weiss. Jura γ ou **Crussolien inférieur** du Wurttemberg. On peut aussi lui rapporter l'échantillon de Quenst., Jura, p. 637, t. 78, f. 32, appelé *T. senticosa alba*, du même niveau de Weissenstein (Wurtt.).

A. senticosa E. F. von Schlotheim *(Terebr^ites^)*, Petrefactenkunde 1820, p. 268, n° 30, exemplaires silicifiés du « Hornstein von Grumbach bei Amberg in der Pfalz ». Ces couches bien connues dans les collections sont rapportées par Quenstedt (Brach. p. 115), au Weiss-Jura ε ou niveau du Corallien de Nattheim [**Crussolien sup.**]. Cette espèce, dont le nom a été si souvent transporté à d'autres, a été bien définie et figurée par A. Rothpletz, Geol.-pal. Monogr. d. Vilser Alpen (Palaeontogr., Bd. 33, in-4°, Stuttgart 1886-87), S. 156-157, T. 15, F. 4-7, en plésiotypes d'Amberg, et F. 8-9 de l'Engelhardsberg, dans le Crussol. sup. Moyenne espèce, peu épaisse, à bec aigu, finement costée et épineuse. Ce que Quenstedt, Jura (1858), p. 742, p. 744, t. 90, f. 41 décrit et figure sous le nom de *Ter. senticosa* du W. Jura ε de Sirchingen est d'après lui moins aplati et moins aigu. Cette forme est appelée **Rh. subsenticosa** par Etallon, Monogr. Corall. (Mém. Soc. Emul. Doubs, 3e sér., vol. 6, 1861-62), p. 207, mais ce dernier la dit très déprimée et très rare dans le Glypticien **(Séquanien inf.)** de St-Claude. C'est un niveau plus bas que le Crussolien sup. Il y a probablement lieu de distinguer aussi cette mutation.

A. silicea sp. nov. in fig. Quenst. *(Terebr. senticosa silicea)*, Brach. (1871), p. 115, t. 39, f. 66, du Weiss. Jura ε de Sirchingen [**Crussol. sup.**]. C'est l'espèce la plus finement granulée et la dernière ou la plus récente connue jusqu'ici dans le Malm.

RHYNCHONELLA Fischer de Waldheim 1809, d'Orb. etc.

Synon. *Conchæ anomiæ* p. p. Columna 1616, *Anomia* Linné, etc., p. p.; *Oxyrhynchus* Luidius (Llhwyd) 1699; Pétoncle Bourguet 1742 (non Lister 1778); *Trigonella* Fischer de Waldheim 1809; *Terebratulites* v. Schl, p. p.; *Terebratula* p. p. Lang, Klein, Desh., Quenst., etc.; *Terebratulæ dichotomæ* p. p., *plicosæ (pugnaceæ* et *concinneæ)* L. v. Buch 1834, etc.; *Hypothyris* Phil. 1841; *Atrypa* p. p. Dalman; *Cyclothyris* Mac Coy 1844; *Terebratulæ (Hypothyridæ) bicornes* ou tout court « Bicorner », Quenst. 1852, etc.; *Stenocisma* Hall 1867 (non Hall 1847, nec Conrad 1839); *Uncinulina* Bayle 1878.

Type. *Rh. loxia* Fischer de Waldheim, du Malm sup. de Moscou.

Pour la définition et les caractères du genre, voir d'Orbigny, Pal. franç., terr. crétac. (1847), p. 13 et suiv. Puis Davidson, Monog. Brach. (Pal. Soc. 1851-54), Introduct. p. 93 et seq., part. 1, p. 20 et seq., part. 2, p. 75 et seq., part. 3, p. 65 et seq. En outre, Quenstedt, Petrefaktenkunde Deutschlands, Bd. 2, Brach. (1868-1871), p. 34 et seq.; Zittel, Handb. Paläozool., Bd. 1 (1880), S. 689-691; P. Fischer, Manuel (1887), p. 1304-1306.

Ce genre s'étend depuis le Silurique jusqu'à la faune actuelle, en diminuant constamment de diversité et de fréquence. Dans le Dogger et le Malm ne se rencontrent, à part les *Acanthothyris,* que des *Rhynchonella* s. str. Nous établirons ici, en nous basant sur le nombre et la disposition des plis sur le front (ou dans le sinus) et sur les ailes, quelques groupes ou phyllodes plus ou moins indépendants. Voir ceux établis par A. Rothpletz, Vilser Alpen, Brach. (1886), p. 85-93, reposant sur des détails encore trop peu connus de l'appareil branchial pour pouvoir être adoptés et mis logiquement en application.

D'après la forme générale, la longueur et le nombre des côtes, nous distinguerons les 10 groupes suivants dans nos Rhynchonelles jurassiques:

1. Groupe de *Rh. ammonitica,* entièrement liasique.
2. Groupe de *Rh. Deffneri* ou des paucicostées, Lias et Aalénien.
3. Groupe de *Rh. trigona,* Aalénien sup.-Oxford. sup. (Lias et Dogger de la prov. médit.).
4. Groupe de *Rh. acarus,* Dogger et Malm.
5. Groupe de *Rh. strioplicata* ou des pauciplissées, Callov. sup. et Malm. (Raurac.-Crussol. sup.).
6. Groupe de *Rh. sparsicosta* ou des sparsicostées, Aalén. sup.-Portland.
7. Groupe de *Rh. media,* Aalénien-Rauracien.
8. Groupe de *Rh. concinna,* Aalén.-Callovien.
9. Groupe de *Rh. plicatella,* Bajoc.-Callovien.
10. Groupe de *Rh. corallina* ou des asymétriques, Aalén.-Malm et plus haut.

1. GROUPE de *R. ammonitica.*

Plis ordinairement aigus, plus ou moins nombreux, 3 et plus sur le front, prolongés jusqu'au milieu des valves ou plus près du bec, parfois dédoublés dans cette région *(P. rimosa)* ou plus exactement confluents par deux, rarement par trois vers la commissure chez l'adulte.

R. septemplicata Quenst. *(Ter^{ta}),* Petref. Deutschl., Abth. 1, Bd. 2, Brachio-

poden (Text 8°, Atlas Folio, Leipzig, 1868-71), p. 38-39, t. 38, f. 1, du Lias α [*Suévien infér.*], sur le banc à Psilocères (« Psilonotenbank » dans l'explication de la planche) de Nürtingen (Wurtt.), exemplaire unique, à galbe triangulaire, à front large et droit, à sept plis bien séparés des ailes qui n'ont que deux plis. Peu répandue.

R. ammonitica Quenst. *(Ter[ia])*, Brach. (1868-71), p. 39-40, t. 37, f. 2-6, de la Couche à *Schlot. angulata* [**Suévien moy.**] du Schönbuch à l'E. de Böblingen (Wurtt.). Dans le texte, Quenstedt parle d'un groupe de *T. ammoniticæ* auquel se rapporte avant tout le type spécifique qu'il crée dans l'explication de sa planche et qui doit être admis comme tel. C'est une forme moyenne, à galbe plutôt arrondi, peu épaisse, à 3-4 côtes sur le front bien défini. Elle est déjà figurée, sans détermination exacte, par Quenst. Jura, p. 56, t. 5, f. 14, n° 16, du même niveau de Vaihingen (Wurtt.). Peu répandue.

R. anceps Chap. et Dewalque, Descript. foss. des terrains secondaires de la province de Luxembourg (Mém. couronnés, etc. de l'Acad. royale de Belgique, t. 25, 4°, Bruxelles, 1853), p, 246-247, p. 271, 273, pl. 37, f. 3, de la Marne de Jamoigne à *Schloth. angulata* [**Suévien moy.**] de Jamoigne, etc. Citée aussi dans la Marne de Strassen au sommet du Suévien, mais non dans le grès de Luxembourg. Le type est analogue à *R. septemplicata,* à galbe triangulaire, à front large et droit, peu élevé, à cinq plis séparés des ailes par des dépressions intercostales très peu profondes. Les ailes ont chacune trois plis. Espèce à retrouver.

R. Glevensis (Smithe) Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (Pal. Loc. 1878), p. 221-222, pl. 28, f. 22, du Lias inférieur à *Schloth. angulata* [**Suévien moy.**] de Churchtown (Gloucestersh.), de l'ancien nom *Glevum* donné à ce comté. Taille dépassant la moyenne, assez globuleuse ou ovoïde suivant l'axe de symétrie. Elle a quatre plis sur le front qui est assez bien délimité par des dépressions intercostales.

R. costellata Ed. Piette *(Ter[ia])*, Notice sur les Grès d'Aiglemont et de Rimogne (Bull. Soc. géol. France, 2e sér. t. 13, 8°, Paris, 1856), p. 207, pl. 10, f. 2, de la couche supérieure des Grès de Rimogne [**Suévien moy.**] ou Zone de *Schlot. angulata,* d'après H. Joly, de Rimogne (Ardennes), etc. Citée aussi dans le Suévien sup. gréseux à *Arietites bisulcatus* des environs de Charleville par Terquem et Piette, Lias inf. Est France (Mém. Soc. géol. Fr., 2e sér., t. 8, 4°, Paris, 1865-68), p. 114. Moyenne espèce, aplatie, à côtes en éventail, sans front ni sinus. Bec variable. Ce sont peut-être de jeunes prototypes. A retrouver ailleurs.

R. Maillardi Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1885), p. 42-43, pl. 2, f. 22-23, du **Suévien moy.** (« Hettangien ») de l'Ile-aux- Tassons (Grande Eau)

près d'Aigle. Moyenne taille, assez renflée sur le front, un peu dyssymétrique, à 5-6 côtes serrées, les dépressions intercostales inégales. Peu connue ailleurs.

R. Colombi Renevier, Notes géol et pal. Alpes vaud., I, Infralias (Bull. Soc. vaud. sc. nat, t. 8, 8°, Lausanne 1864), extr. p. 46-47, pl. 3, f. 6-7, dans une couche spéciale à Rhynchonelles, isolée, du Ravin du Pissot p. Villeneuve, indiquée d'abord de l'Infralias ou Rhétien (Tabelle II, p. 48), rectifiée plus tard (Renevier, Monogr. Hautes-Alpes vaudoises, Matér. carte géol. suisse, livr. 16, 4°, Berne, 1890, p. 158) comme appartenant prob. au **Sinémurien.**

Les originaux de Renevier sont reproduits par Haas, Brach. rhét., etc. (1885), p. 22-23, pl. 1, f. 17-19, avec la mention « Hettangien », puis *loc. cit.* (1891), p. 130-131 avec la rectification de Renevier. Il faut peut-être lui ajouter les petits échantillons déterminés à tort comme *R. gryphitica* par Haas, *loc. cit.* (1885), p. 32-36, pl. 3, f. 17, 18, 21-23, 25, 27, 33-36. du Sinémur. des envions de Bex (Coulat, etc.), ou mieux les ériger en espèce nouvelle, comme étant des formes liliputiennes. Assez petite espèce peu épaisse, à front plat et pourtant bien défini, à 4 ou 5 plis et 3 sur chaque aile. Pas connue ailleurs.

R. Calderinii Parona, Calc. liass. di Gozzano (Mem. R. Accad. d. Lincei, ser. 3, t. 8, 4°, Roma, 1880), p. 21, t. 3, f. 2, du **Lias. inf. méditerr.** de Gozzano au lac d'Orta (Piémont). Retrouvée par E. Favre et H. Schardt, Descript. géol. Préalpes vaud. (Matér. carte géol. suisse, livr. 22, 4°, Berne, 1887), p. 62, dans la Brèche échinodermique grise du Lias. inf. de Rossinières (Alpes vaud.) qui représente, avec les marbres rouges et rosés de la Tinière, un représentant du Calc. du Hierlatz (non « Cymbien ») dans les Préalpes vaudoises. Cet échantillon de Rossinières est figuré par Haas, Brach. rhét. et jur Alpes vaud., Supplém. (1891), p. 135, pl. 11, f. 6, rejetant avec Geyer et di Stefano le nom de Parona, pour mettre à sa place celui de *R. Briseïs,* var. *belemnitica* qui est de Haas, et ne saurait être accepté. La *R. Briseïs* Gemm., malgré des passages constatés ailleurs, est une forme différente et ne saurait englober tout ce que Haas a proposé en dernier lieu. Il faut donc encore conserver l'espèce de Parona. C'est une grande forme large, un peu irrégulièrement ailée, à 5 ou 6 forts plis sur le front bien défini par de grandes dépressions intercostales et 2 ou 3 forts plis sur chaque aile. Elle se retrouvera ailleurs (Arzo, etc.), avec la suivante.

R. belemnitica Quenst. *(Ter[la]),* Jura (1858), p. 73, 74, t. 8, f. 15, du banc à *Pentacrinus tuberculatus* [**Suévien sup.**], et Quenst. Brach. (1868-71), p. 43-44, t. 37, f. 33-36, du même niveau de Dusslingen (Wurtt.). Elle appartient à un groupe appelé par Quenstedt *T. belemniticæ,* parce qu'elles se rencontrent avec les pre-

mières Bélemnites et généralement au-dessus des bancs d'*Arietites bisulcatus.* On les trouve pourtant aussi plus bas, dans le Calcaire à Gryphées et Ariétites du Randen, du Jura, etc. Assez grande espèce assez variable, à fortes côtes, dont 3-5 sur le front. Oppel, Juraform. (1856-58), S. 108, ainsi que d'autres auteurs, la confondent avec *R. variabilis* Davidson (non Schlot.). L. von Buch, puis Quenstedt, l'appellent aussi à tort *T. triplicata* (non Phil.). Haas, dans sa Dissertation inaugurale (1881) et dans Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abh. geol. Spezialkarte Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. 8°, Atlas 4°, Strassburg, 1882), S. 164-165, T. 1, F. 4-6, F. 9-10, décrit et figure de bons exemplaires en plusieurs variétés du Calc. à Gryphées [Suév. moy.-sup.] des environs de Heidelberg et de Metz qui se rapportent bien aux prototypes, bien qu'ils soient géologiquement un peu plus anciens. C'est à ce niveau qu'on trouve le plus souvent cette espèce. Il faut aussi lui ajouter les exemplaires de T. 1, F. 9-10, de T. 2, F. 25-27, du même niveau, déterminés autrement par Haas et Petri. Mais la *R. gryphitica* [non Quenst.] Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1885), p. 32-36, pl. 3, f. 3, 7-9, 13, 17-18, etc. appartient à d'autres espèces ; voir à *R. Renevieri* et *R. Colombi.*

Elle est abondante et variable dans le « Sinémurien » des environs de Bex (Alpes vaudoises), d'où elle est amplement figurée par Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (Mém. soc. pal. suisse, vol. 11, 1885), p. 29-31, pl. 3, f. 20, 31, 44, 55, 57, qui me paraissent pourtant bien caractérisées. Il faut lui rapporter, plutôt qu'à *R. plicatissima,* qui a plus de côtes et reste de taille inférieure, l'échantillon de l'« Hettangien » [Suévien moy.] du rocher de Taulan p. Montreux du Supplém. de Haas (1891), p. 131-132, pl. 11, f. 5, à galbe un peu plus arrondi et 4 plis sur le front. Mais quant à inscrire la *R. belemnitica* Qu. (1858) comme variété de *R. Briseïs* Gem. (1874) dans la province celtique et réunir en une seule ces deux formes dans la province méditerranéenne, comme le propose Haas, *loc. cit.* p. 132-135, c'est là une confusion qu'on ne saurait accepter. La *R. Briseïs,* vas. *belemnitica* [non Qu.] Haas, *loc. cit.*, p. 132-135, pl. 11, f. 4, du Calc. à Echinodermes [Suév.] de Rossinières, qui n'est pas du « Cymbien », est probablement une espèce nouvelle ou aberrante à reprendre.

R. Schimperi Haas, Monogr. Rhynch. Juraform. Els.-Lothr. (1881) Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els. Lothr. (1882), S. 11-12, T. 3, F. 1-12 (an T. 2, F. 31 ? excl. F. 32 qui est une *R. belemnitica*), du Lias α à *Belem. brevis*[1] [Suévien

[1] Haas dit « Brevis-Schichten » sans autre renseignement. Il s'agit de *Bel. acutus* Miller (1823), qui est synonyme de *B. brevis* Ducrotay de Blainv. (1827). Voir Terq. et Piette, Lias inf. Est France (Mém. Soc.

sup.] de Grigy p. Metz, etc. Il faut probablement ajouter à ces échantillons ceux de T. 2, F. 28-30, déterminés à tort comme *R. gryphitica*. Elle est analogue à *R. plicatissima,* mais plus petite et porte au plus 4 côtes sur le front. Ces côtes sont plus étroites et plus nombreuses que dans *R. belemnitica* et présentent parfois la dichotomie de *R. plicatissima*. Elle est décrite et figurée dans Dumortier, Etude pal. dépôts jur. Bassin du Rhône. 2e part., Lias. inf. (8°, Paris, 1867), p. 81, pl. 14, f. 3-5, du Suévien sup. de Féchaux p. Lons-le-Saunier (Jura).

R. Renevieri sp. nov. pour *R. gryphitica* [non Quenst.] Haas p. p., Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1885), p. 32-36, pl. 3, f. 3, 7-9, 13, 24, 30, 45, 50 (excl. f. 17, 18, 21-23, 25, 27, 33-36 qui sont peut-être de jeunes *R. Colombi* Ren. ou une espèce nouvelle et excl. 46) du **Sinémurien** [Suévien sup. et plus haut] des environs de Bex (Alpes vaudoises). Assez petite espèce plus haute que large à 3-5 fortes côtes sur le front et 1-3 courtes côtes larges sur chaque aile. Pas connue ailleurs.

R. plicatissima Quenst *(Ter[ia])*, Handbuch d. Petrefaktenk. (gr. 8°, Tübingen, 1852 u. 2-3. Aufl.), p. 451, t. 36, f. 3, des bancs calcaires du Lias β [**Lotharingien sup.**] du Kuhwasen p. Ofterdingen (Wurtt.); Quenst. Brach. (1868-72), p. 44-45, t. 37, f. 37-40, f. 54-57, en partie du même gisement, avec des exemplaires qui proviennent du sommet du Lias α [Suévien sup.] de Rommelsbach (Wurtt.). Elle ressemble pour la forme générale à *R. belemnitica,* quoiqu'elle soit généralement de taille un peu plus faible et plus renflée. Elle a 5-8 plis sur le front. Quelques-uns de ces plis sont dichotomes vers le milieu et vers le sommet de la petite valve. Cela montre les affinités des dichotomes (*R. rimosa,* etc.) avec le groupe de *R. ammonitica. R. plicatissima* est signalée dans le Suévien moy. sup. d'Alsace (Hochfelden) et de Lorraine (Peltre p. Metz) dans Haas, Mon. Rhynch. (Inaug.-Diss. 1881) et dans Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 161-163, T. 1, F. 1 (an F. 2?), F. 3, F. 7-8, auxquels il faut ajouter l'exemplaire de T. 2, F. 2-3 déterminé *R. gryphitica*. Elle paraît être ici déjà très variable, montrant des échantillons à côtes serrées, à 7 ou 8 plis sur le front. Quenstedt, Brach., p. 44, dit qu'Oppel, Brach. d. unt. Lias. ausserh. d. Alpen (Zeitschr. D. geol. Gesell., Bd. 13, 8°, Berlin, 1861), S. 535, la cite des environs de Tübingen sous le nom de *R. rimata* Opp., qui est une espèce du Lias inf. du Hierlatz. Ce dernier nom ne devrait donc pas être employé pour l'espèce de Quenstedt qui est bien différente. Voir Oppel, *loc. cit.,* p. 542-543, p. 549, T. 12, F. 2, du Hierlatz.

géol. Fr., 2e sér., t. 8, 1868), p. 23. La faune de ces couches est donnée par J. Stuber, Ob. Abth. des Unt. Lias in Deutsch-Lothr., Inaug. Dissert. (gr. 8°, Strassburg, 1893), S. 8-11.

Signalée dans le Suévien moy. (« Hettangien ») et supérieur (« Sinémurien ») des Alpes vaudoises aux environs d'Aigle, de Montreux et de Bex par Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1885), p. 38-42, pl. 2, f. 16-21 (Ile-aux-Tassons p. d'Aigle) pl. 3, f. 1-2, 4-6, 10-12, 14-16, 19, 26, 28-29, 38-40, 43, 47-49, 51-54, du Suévien sup. (« Sinémurien ») des environs de Bex.

R. Dunrobinensis sp. nov. in fig. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 96-97, pl. 16, f. 13-14, indiquée d'abord de l'Oxfordien de Dunrobin p. Elgin (Sutherland), sous le faux nom de *R. lacunosa* v. Schl., et plus tard, Davids. Suppl. (1878), sous celui également faux de *R. tetraëdra* (non Sow.), de la zone d'*Oxyn. oxynotum* [**Lotharingien**]. Taille au-dessus de la moyenne, arrondie, peu élevée, à 4 plis et plus sur le front, 5-6 aux ailes. Pas reconnue ailleurs.

R. obtusiloba sp. nov. i. f. Quenst., Brach. (1868-71), p. 48-51, t. 37, f. 72-76, du Lias β [**Lotharingien sup.**], des environs de Balingen, au-dessus du banc à *Ægoc. capricornu* et au-dessous de celui à *Echioc raricostatum,* sous le nom impropre de *T. oxynoti obtusiloba.* Quenstedt l'indique aussi dans le texte plus haut que ce niveau-là. On pourrait lui ajouter les exemplaires de Qu. Brach., p. 50-51, t. 37, f. 77-81, et celui de Qu. Jura, p. 107, 112, t. 13, f. 23, tous du même niveau, sous le mauvais nom de *T. oxynoti.* Elle se trouve déjà en quantité dans le Lothar. moy. à *Ægoc. planicosta* des environs de Besançon (Miserey) dans le Doubs. Voir Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (1889), S. 4, T. 2, F. 8-10. Très petite espèce peu plissée, comme *Rh. Deffneri* et *R. Turneri,* mais plus courte et plus large sur le front qui a 2-3 plis très courts. Citée aussi sous le faux nom de *R. rostellata.* Voir à cette espèce.

R. calcicosta Quenst. (*Ter.*[ule], Hand. Petref. (1852), p. 451, t. 36, f. 6-9, du Lias β [**Lotharingien sup.**] d'Ofterdingen (Wurtt.). Taille moyenne, côtes prolongées jusqu'à la région cardinale, un peu obtuses, front et sinus bien délimités, à 3 côtes, plus rarement 4. Les exemplaires de Quenst. Jura (1858), p. 138-139, 142, t. 17, f. 16-17, de deux niveaux plus élevés du Lias moyen (Lias γ et Lias δ), me paraissent devoir être exclus de cette espèce. Voir *R. subserrata.* Dans Quenst. Brach. (1868-71), p. 51-52, les exemplaires de t. 37, f. 82-86, de la limite βγ entre le Lotharingien et le Robinien, appartiennent bien à *R. calcicosta,* mais les échantillons de t. 37, f. 87-88, avec des côtes beaucoup plus fines et plus nombreuses, répondent mieux à *R. pulla* Rœm. De même la plupart des exemplaires de Rau, Brach. Mittl. Lias Schwabens (1905), Sep. S. 38-40, T. 1 (21), F. 110-119, surtout F. 110, 111, 116, 118, du Robinien infér. de différentes localités de Souabe. Enfin, Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878) p. 220-221, pl. 28, f. 24-33, décrit et

figure sous ce nom une série hétéroclite bien différente de *R. calcicosta*, de plusieurs niveaux du Lias inférieur et moyen (Charmouthien). On ne peut pas les attribuer à l'espèce de Quenstedt, bien que Davidson cherche à la réintégrer à l'encontre d'autres auteurs. Haas, Rhynch. d. Lias, puis Haas u. Petri, Brach. Juraform, Els.-Lothr. (1882) décrivent cette espèce du Calc. à *Peroniceras Davœi* (Lotharing. sup.) de la Lorraine allemande, mais ils la confondent aussi avec *R. triplicata* Qu., qui n'est pas la même que l'espèce du même nom de Phillips, puis avec *R. curvicosta* Qu., ou la placent comme intermédiaire entre ces espèces. Dans Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), on peut rapporter à *R. calcicosta* les échantillons représentés dans T. 1, F. 11, T. 3, F. 32, 36, 40-42, tous du Lotharingien sup. L'espèce figurée sous ce nom dans Dumortier, Lias infér. (1867), p. 81, pl. 14, f. 3-5, du Suévien sup. de Féchaux (Jura), n'appartient pas à *R. calcicosta,* mais à *R. Schimperi.*

R. ranina Süess i. f. Quenst., pour *Ter^{la} oxynoti* Quenst., nommée contre les règles de la nomenclature. Voir Süess, Einige Bemerkungen üb. secund. Brach. Portugals (Sitzungsber. mat.-nat. Classe Akad. Wiss., Bd. 42, 8°, Wien 1861), S. 591. Cette espèce est fondée sur *Ter^{la} oxynoti* Quenst., Handb. Petrefakt. (1852), p. 451, t. 36, f. 4-5, des couches à *Oxynot. oxynotum* [**Lothar. sup.**], et sur Quenst., Jura (1858), p. 107, 112, t. 13, f. 22 (excl. f. 23), d'un niveau un peu plus élevé du Lotharingien sup., entre le niveau d'*O. oxynotum* et celui d'*E. raricostatum.* Oppel, Juraform. (1856-58), p. 108-109, cite les localités de Hinterweiler, Ohmenhausen, Hechingen, etc., et Quenst., Brach. (1868-71), p. 47-48, t. 37, f. 60-71, décrit et figure une série de plésiotypes du même niveau d'Ofterdingen (Wurtt.).

L'espèce est caractérisée par des plis assez larges, dont 3, quelquefois 2 ou 4 sur le front, et n'atteignant pas tout à fait la région cardinale. Taille assez variable, généralement au-dessous de la moyenne. Le nom de *R. oxynoti* employé par Oppel est assez répandu. Haas, Rhynch. d. Lias, puis Haas u. Petri, Brach. d. Juraform. Elsass-Lothr. (1884), S. 180-181, T. 3, F. 21-22, décrivent et figurent de petits exemplaires du Robinien inf. et moy. à *Zeil. numismalis* d'Œstringen p. Langenbrucken (Bade) qui ne sont plus guère typiques mais constituent une mutation plus récente. L'espèce se rencontre avec *Rh. obtusiloba,* à l'état pyriteux, avec son test, dans les Marnes d'*Ægoceras planicosta* du Lotharingien moyen de la région de Miserey p. Besançon. Elle se retrouve en Angleterre, d'après Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878, p. 210-211, pl. 28, f. 37-38, du Lotharingien (niveau ?) d'Aston cutting (Northamptonshire, etc.). Il faut rejeter la synonymie indiquée avec

Ter. Maceana d'Orb., Prodr. (1850), p. 221; reproduite par Terquem et Piette, Lias inf. Est France (Mém. Soc. Géol. France, sér. 2, vol. 8, 1865), p. 144.

R. curviceps Quenst. *(Ter[la])*, Jura (1858), p. 138, t. 17, f. 13-15, du banc à Spiriférines de Riederich (Wurtt.), et plus haut, dans le Lias γ [**Robinien inf.-moy.**]. Quenstedt l'aurait même d'abord trouvée dans le Suévien supérieur, mais cela demande confirmation. Les prototypes de Riederich sont de moyenne taille, très épais et renflés sur la petite valve, au front haut, avec grand sinus à 5 ou 6 côtes, celles des ailes également nombreuses, très arquées sur la petite valve, par suite de son fort bombement. Le nom de *R. tetraëdra* Sow. a d'abord été employé pour cette espèce par Quenstedt, Handbuch (1852), p. 452, tout en reconnaissant la fausse assimilation d'une espèce oolithique avec une forme du Lias, mais dans son Jura (1858), p. 178, sur l'autorité de Davidson, il croit devoir maintenir dans le Lias l'espèce bathienne de Sowerby. Par contre dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 57-59, où les confusions des auteurs anglais au sujet de cette espèce sont relevées, il distingue de nouveau sa *T. curviceps,* qui est sa *T. tetraedra liasina* β de 1852, du Lias $\beta\gamma$, et surtout du banc à Spiriférines de la base du Lias γ. Mais Quenstedt fait ici à tort un groupe de formes renflées *(« Curvicipites »)* qui devrait se répéter dans plusieurs espèces et ne peut qu'occasionner des confusions. C'est ainsi qu'il allie ce nom de *curviceps* à *T. rimosa,* etc., pour indiquer des mutations renflées dans des espèces qui n'ont rien à voir avec sa *T. curviceps* de 1858. Du reste, pour être alliée, si possible, à *R. rimosa, R. curviceps* ne présente pas ou à peine la dichotomie des côtes. Une *T. rimosa multiplicata curviceps* Qu. est donc autre chose que *T. curviceps* Qu. On voit ici les inconvénients et les dangers de la nomenclature trinominale de Quenstedt. Rau, Brach. mittl. Lias Schwab. (1905), Sep. S. 18-19, T. 2 (22), F. 14 (an seq.?), reproduit *R. curviceps* du même niveau d'où proviennent les prototypes, mais il paraît y avoir des formes différentes dans les matériaux figurés par cet auteur. Il maintient à tort *R. tetraedra* dans le Lias moyen. Haas, Rhyn. Lias, puis Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 188-190, T. 1, F. 24-25, T. 3, F. 33-35, ont fait connaître cette espèce du Calc. à *Peronic. Davœi* [**Robin. sup.**] de Bévoie p. Metz. Citée par Haas Brach. Schweiz. Jurageb. (Abh. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 16, 1889), S. 8, du Robinien sup. du Tunnel des Loges (Neuchâtel). *R. curviceps* est citée aussi dans le Lias moyen des environs de Banburg (Oxfordshire) par Davidson, Suppl. (1878), p. 225, sous le faux nom de *R. tetraedra,* var. *curviceps,* qui, sous cette forme, n'est pas de Quenstedt, et sous le nom également erroné de *R. tetrahedra* β, que Quenstedt lui-même a changé en *curviceps*.

R. rimosa L. von Buch *(Ter^{la})*, Rec. planches pétrif. remarq. (folio, Berlin 1831), expl. pl. 7, f. 5, un peu grossie, des Marnes à Bélemnites du Lias des environs de « Bahlingen » (Wurtt.). très répandue. Reproduite de la même localité par v. Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 56-57, t. 42, f. 5. D'après Quenstedt, Jura (1858), p. 139, t. 17, f. 18-21, le gisement est à la base et surtout au milieu du Lias γ [**Robinien inf. et moy.**]. De même dans Quenst. Handb. (1852 et éd. suiv.), p. 451-452, t. 36, f. 10-13, du même niveau, dans Qu. Jura, p. 139, 142, t. 17, f. 18-23, excl. ceter. du Lias, et dans Quenst. Brach. (1868-71), p. 54-56, t. 37, f. 102-111, (an f. 104, 106??) avec des formes variables et des détails de structure. Rau, Brach. mittl. Lias Schwab. (1905), Sep. S. 20-21, T. 2 (22), F. 18-23, décrit et figure du même niveau un groupe bien compact de plésiotypes de Nehren, Rosswälden et Geislingen (Wurtt.). L'espèce est bien caractérisée par sa taille avellanaire, un sinus assez élevé et des côtes antidichotomes, c'est-à-dire se réunissant plus ou moins régulièrement par deux ou par trois vers la commissure. On a proposé le nom de « *Duplicatæ* » pour les formes à côtes doubles, triples, etc. Il y a 3-4 côtes sur le sinus. Cette espèce présente des mutations dans les étages les plus élevés du Lias et je crois qu'il faut distinguer à part la forme reproduite sous le nom de *R. rimosa* par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 189, pl. 27, f. 10, de l'Aalénien. Voir *R. Haresfieldensis*. De même dans Davidson (1851), p. 70. Voir *R. Anglica*. Haas, Rhynch. Lias, puis Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (1882), S. 177-179, T. 3, F. 24-25, représentent grossis de petits exemplaires caractéristiques trouvés à l'état de remaniement dans le Quaternaire des environs de Mühlhausen (Basse-Alsace), auxquels il faut ajouter l'échantillon de T. 3, F. 20, du Calc. à *Per. Davœi* [Robin sup.] de Bévoie p. Metz, sous le faux nom de *R. furcillata* (non v. Buch.).

R. parvirostris Rœmer, Verst. Norddeutsch. Oolithengebirges (4°, Hannover 1836), p. 43, t. 2, f. 17, du Lias des environs de Kahlefeld (Hannovre). D'après Schlœnbach, Eisenstein d. Lias im Nordwestl. Deutschland (Zeitschr. D. geol. Gesell. 1863), S. 552 et Brauns, Unt. Jura im Nordw. Deutschl. (8°, Braunschweig 1871), p. 436-439, qui réunit cette espèce et d'autres, par trop nombreuses, avec *R. variabilis* v. Schl. (espèce non jurassique), la localité de Kahlefeld est placée sur le niveau d'*Ægoc. Jamesoni* [**Robinien sup.**]. C'est aussi le niveau que lui attribue Quenst., Brach. (1868-71), p. 57, qui l'identifie à sa *T. rimosa oblonga*. Voir Quenst. Jura (1858), p. 140, t. 17, f. 23-25, et Quenst. Brach. (1868-71), p. 57, t. 37, f. 116-117, dont les localités ne sont pas indiquées. L'espèce de Rœmer est moyenne, allongée, à 5 plis sur le front. Ces derniers paraissent être un peu comprimés latéralement.

L'espèce de Quenstedt a moins de côtes sur le sinus, elles paraissent être plus obtuses, mais comme Rau, Brach. mittl. Lias Schwab. (1905), Sep. S. 25-27, T. 2 (22), F. 32-39, reprend les plésiotypes de Quenstedt (Endingen) sous le nom de l'espèce de Rœmer, on ne peut guère rejeter ces assimilations probables faute de preuves concluantes. L'espèce du Wurttemberg est du reste assez variable pour pouvoir englober le type du Hannovre, qui ne paraît pas être tout à fait normal. La synonymie de Raü est correcte, sauf peut-être pour la forme appelée *Ter.* cfr. *Buchi* par Quenst., Brach., p. 64, t. 37, f. 147, du Charmouthien sup., qui pourrait appartenir plutôt à une paucicostée nouvelle. Il faut encore l'observer.

La *T. parvirostris* J. de C. Sow. in Fitton (1836) est une Rhynchonelle du Lower Greensand de Shanklin (Ile de Wight) qu'il faut nommer autrement. Voir Davidson, Brit. Cret. Brach. (Pal. Soc. 1852), p. 97, Suppl. (1874), p. 67 et Appendix etc. (1884), p. 426, 460.

R. Gussmanni sp. nov. i. f. Rau, Brach. mittl. Lias Schwabens (1905), Sep. S. 34-35, T. 2 (22), F. 12-13, du Lias γ [**Robinien**] de Trossingen et d'Endingen (Wurtt.) sous le nom de *R. retusiformis* qui fait double emploi avec une forme du même nom, beaucoup plus large, du Lias infér. austro-alpin de Hierlatz, nommée par Oppel en 1861. *R. Gussmanni* est une forme de taille moyenne, assez renflée, à front droit, peu élevé, à 6 ou 7 plis compris dans le même plan à la commissure, comme dans *R. Raui*. Les ailes sont très courtes, arrondies, beaucoup plus courtes que dans l'espèce d'Oppel. A retrouver.

R. pulla Rœm. *(Ter^la^)*, Verst. Nordd. Oolgeb. (4°, Hannover 1836), p. 42, t. 2, f. 19a (excl. f. 19b-c), du Lias à Bélemnites de Willershausen et Kahlefeld (Hannovre). D'après Brauns, Unt. Jura Nordwestl. Deutschl. (1871), S. 437, 439, où elle est réunie à tort à *R. variabilis*, v. Schl. sp. espèce non jurassique, elle serait du niveau d'*Ægoc. Jamesoni*, c'est-à-dire du **Robinien sup.** Il est possible que le prototype de Rœmer ne soit pas adulte, mais il faut en tout cas le limiter à la fig. 19a, parce que les autres (fig. 19b-c) représentent une forme très différente, pauciplissée, peut-être *R. obtusiloba* (voir plus bas). On peut rapporter à *R. pulla* les échantillons de Quenst., Brach., p. 52, t. 37, f. 87-89, de la base du Robinien, qu'il a réunis à tort à *R. calcicosta*. L'exemplaire de f. 89, à sinus bien développé, à 5 côtes serrées, serait l'adulte. Les f. 87-89, sont des jeunes, comme le prototype de Rœmer. Dans Rau, Brach. mittl. Lias Schwabens (1905), Sep. S. 38-40, T. 1 (21), les F. 110, 111, 116, 118, du Robinien infér. de Souabe, sont des échantillons de *R. pulla* à distinguer de *R. calcicosta*.

R. subserrata (z. Münst.) Rœm. *(Ter^la^)*, Verst. Nordd, Ool. geb. (1836), p. 42,

t. 2, f. 21, du Lias à Bélemnites de Kahlefeld, etc. (Hannovre). Brauns, Unt. Jura Nordw. Deutschland (1871), p. 442-443, la confond à tort avec *R. rimosa* et indique le niveau de Kahlefeld comme appartenant à la zone d'*Ægoc. Jamesoni* [**Robinien sup.**]. Taille moyenne, peu renflée, orbiculaire, à côtes fortes et longues, dont 4 sur le front peu accusé. Quenstedt, Jura (1858), p. 138-139, t. 17, f. 16, la figure du Lias γ [Robinien] des environs de Hechingen (Wurtt.), sous le faux nom de *T. calcicosta*. Rau, Brach. mittl. Lias Schwab. (1905), Sep. S. 43, T. 1 (21), F. 98-102, en représente une mutation de la base du Charmouthien, sous le faux nom de *R. variabilis*, mut. *minor*.

R. fronto sp. nov. i. f. Quenst., Brach. (1868-71), p. 71-72, t. 37, f. 176-183, du Lias γ [**Robinien**] d'une localité wurttembergeoise non indiquée, sous les noms impropres de *T. triplicata* et de *T. triplicata fronto*. Le nom spécifique qui doit signifier « fronton » est bien choisi, mais d'un latin barbare, trop souvent de mise en paléontologie. Rau, Brach. mittl. Lias Schwabens (1905), Sep. S. 41-42, T. 1 (21), F. 92-97, du milieu du Lias γ [Robinien moyen] de Geislingen et de Nehren (Wurtt.), reproduit bien cette espèce sous le nom de *R. variabilis* var. *fronto*, variété qui est de Rau et non pas de Quenstedt. Je crois qu'il faut l'ériger en bonne espèce. Cette variété n'appartiendrait du reste pas à *R. variabilis* v. Schl. qui n'est d'abord pas jurassique, et pourrait n'être qu'un mythe. Voir plus bas. Espèce dépassant la moyenne, bien caractérisée par sa région frontale taillée perpendiculairement à la commissure. Elle a généralement trois forts plis sur le front et trois plis plus faibles et plus courts sur chaque aile. Haas, Rynch. Lias (1881), puis Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. 1882), figurent cette espèce, T. 1, F. 29 (?), T. 3, F. 37, du Calc. à *Peronic. Davœi* [Robinien sup.] de Bévoie p. Metz, sous le faux nom de *R. triplicata*. La Fig. 37 de T. 3, à 4 plis sur le sinus, appartient à *R. fronto* et ne saurait être un exemplaire « typique » de *R. triplicata* qui n'est pas de Quenstedt, mais de Phillips, et du reste différente. La Fig. 29 de T. 1 pourrait toutefois appartenir à une nouvelle espèce voisine de celle de Phillips. Je crois qu'il faut aussi lui rapporter les exemplaires du Marlstone [Charmouth.] de Radstock (Somersetshire), attribués ou restreints en dernier lieu à *R. variabilis* par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 78-80, pl. 15, f. 8-10 et Suppl. (1878), p. 208, à moins que, par la suite, on ne leur reconnaisse des caractères suffisants pour en faire le type d'une nouvelle espèce. Ils paraissent être de taille un peu inférieure aux prototypes admis ci-dessus. Je n'arrive pas à distinguer à part l'exemplaire de Dumortier, Et. dép. jur. Rhône, 2e part., Lias inf. (1867), p. 230, pl. 49, f. 8-10, de la zone d'*Oxyn. oxynotum* [Lotharingien] de St-Fortunat (Rhône), sous le

faux nom de *R. variabilis*. Elle est seulement un peu plus grande que les prototypes.

R. squamiplex sp. nov. i. f. Rau, Brach. mittl. Lias Schwab. (1905), Sep. S. 42-43, T. 1 (21), F. 89-91, du Lias γ [**Robinien**] de Grossbettlingen, Hinterweiler et Endingen (Wurtt.), sous le nom de *R. variabilis*, var. *squamiplex* Rau. J'y rattache aussi la *Ter. triplicata squamiplex* Qu., Brach. (1868-71), p. 72, t. 38, f. 3-8 (excl. p. 2, 9, 21), du même niveau de localités non indiquées par Quenstedt. Taille moyenne ou dépassant la moyenne, assez arrondie, ou même globuleuse, à nombreux plis réguliers, un peu écailleux, dont 5 à 6 sur le sinus arrondi, mal défini.

R. rostellata Quenst. *(Ter[la])*, Brach. (1868-71), p. 52, t. 37, f. 92-93, du Lias δ [**Charmouthien**] d'une localité wurttembergeoise non indiquée. Il faut retrancher de l'espèce de Quenstedt les exemplaires de t. 37, f, 95-101, indiqués du Lias moyen et que Rau, Brach. mittl. Lias Schwab. (1905), Sep. S. 28-30, dit provenir probablement du Lias γ [Robinien], surtout à la base. Mais pour ces formes Quenstedt n'a pas marqué Lias δ, comme semble le lui reprocher Rau. Ces exemplaires paucicostés, que Quenstedt prenait pour des jeunes pourraient appartenir à *R. obtusiloba* ou à une espèce nouvelle. Je crois qu'il en est de même de tout ce que figurent Rau, puis Haas et Petri, sous le faux nom de *R. rostellata*. Espèce de taille à peu près moyenne, subglobuleuse, à plis courts, dont quatre sur le sinus, n'atteignant pas la moitié de la longueur de la coquille. Il y a trois ou quatre plis sur les ailes. Elle est plus petite que *R. Amalthei*.

R. Anglica sp. nov. i. fig. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 70-71, pl. 14, f. 6, du Lias moyen [**Charmouthien**] d'une localité non spécifiée des environs de Radstock, de Cheltenham ou de Whitby, d'où elle est citée sous le faux nom de *R. rimosa* (non v. Buch). Elle est aussi figurée par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 56, t. 37, f. 112, du même niveau de Cheltenham. Elle est deux fois plus grande que *R. rimosa,* ses côtes sont plus larges et le front plus élevé. C'est une mutation ou peut-être une forme géographique de *R. rimosa*.

R. rimosella sp. nov. i. fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 57, t. 57, f. 113-114, (excl. f. 115), probablement des Marnes à *Amalt. margaritatus* [**Charmouthien inf.**] d'une localité wurttembergeoise non précisée, sous le nom impropre de *Ter. rimosa multiplicata*. Il y a déjà une *R. multiplicata* dans le Malm. Elle est plus petite que *R. rimosa,* avec trois plis sur le sinus, d'où partent de fines côtes vers la charnière. A retrouver. Quenstedt, Jura (1858), p. 141, 142, t. 17, f. 30-31, décrit et figure une forme du Lias γ [Robinien], sous le nom de *Ter. rimosa multiplicata,* mais comme elle me paraît peu différente de *R. rimosa,* je ne la prends pas comme

type de ma nouvelle espèce. La f. 115 de Quenst. Brach. se rapporte assez bien à *R. Nerina* d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 239, nº 226, telle qu'elle est figurée dans les Types du Prodrome (Ann. de Paléont. de M. Boule, t. 3, 4°, Paris 1908), p. 50, pl. 13, f. 12-14, qui est indiquée du **Liasien** (niveau indéterminé) de Landes (Calvados). Alc. d'Orbigny écrit une fois *Nerina,* une autre fois *Nerine.* Je ne trouve pas ce nom dans la mythologie gréco-latine. Il cite aussi Balingen pour l'habitat de son espèce. Seulement sa description est tout à fait incompréhensible et ne répond pas à l'échantillon figuré. Les côtes ne sont pas simples sur cet échantillon, mais très distinctement antidichotomes sur le sinus. C'est une petite espèce gibbeuse, d'Orbigny dit « grosse », à front étroit, mais élevé. Il y a trois grosses côtes sur le sinus, très courtes jusqu'aux points de bifurcation. Les côtes des ailes sont simples à tous les âges, fines et se continuant avec les autres jusqu'à la charnière. Elle n'a rien à voir avec la *R. tetraëdra* Sow., décrite dans Davidson (1851). A retrouver et noter le gisement.

R. furcillata (Theodori) L. von Buch *(Ter[la]),* Ueb. Terebr. (Abh. Berliner Akad. 1833-34), Sep. S. 43, sans figure, indiquée de plusieurs localités des Marnes du Lias inf. et moyen d'Allemagne et de Lorraine. Les prototypes du collectionneur Theodori provenaient des environs de Banz p. Coburg. Voir aussi Quenst. Brach., p. 61. Elle est figurée dans la traduction française du Mémoire de L. v. Buch p. H. Le Cocq, Classif. des Térébr. (Mém. Soc. géol. France, 1re sér., t. 3, 4°, Paris, 1838), p. 143-144, pl. 14, f. 13, avec l'indication p. 236 : « Lias supérieur d'Urweiler (Bas-Rhin) ». Haas, Rhynch. Lias jur. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), ne parlent pas de cet échantillon qu'on peut prendre pour un prototype, mais ils en décrivent et figurent de très semblables provenant à l'état remanié du Quaternaire de Mühlhausen (Basse-Alsace). Voir Haas u. Petri, *loc. cit.,* S. 179-180, T. 3, F. 14, 19 (excl. F. 20). Ils donnent aussi le Calc. à *Peronic. Davœi* d'Alsace comme gisement de l'espèce. Quenstedt, Brach., p. 61, indique le Lias γ, mais surtout le Lias δ, au-dessus du Calc. à *Per. Davœi.* La figure de Quenst., Brach., t. 37, fig. 127, du **Robinien,** sous le nom de *Ter. furcillata* γ, répond parfaitement à celles citées ci-dessus. C'est une forme moyenne, peu renflée, à galbe largement pentagonal, à trois ou quatre grosses côtes, courtes, sur le sinus peu élevé, et deux ou trois côtes également grosses et courtes sur chaque aile. Les côtes fines qui précèdent les côtes marginales se terminent brusquement à un cercle ou une forte zone d'accroissement de la coquille. Ce changement de l'ornementation dans l'âge de maturité est très remarquable. Il doit être mis en lumière pour expliquer la descendance des pauciplissées. Voir *R. lævigata.* A part cela, la forme aplatie de la co-

quille, la forme dégagée du crochet avec un foramen assez grand, au deltidium bien développé, sont les caractères distinctifs de l'espèce.

Ce que Rau, Brach. mittl. Lias Schwabens (1905), Sep. S. 16-17, T. 2 (22), F. 1-5, décrit et figure du Robinien de différentes localités du Wurttemberg appartient plutôt qu'à *R. furcillata* à *Ter. furcillata striata* Quenst., Brach., p. 62, t. 37, f. 130-137, qu'il attribue au Lias δ (Charmouthien). Cette forme est plus renflée que le prototype de *R. furcillata,* les fines côtes se réunissent moins subitement en grosses côtes, qui sont au nombre de trois à cinq sur le sinus. Il est possible après tout que ce soit la forme normale et adulte de *R. furcillata.* Il faudrait examiner cela avec de nombreux matériaux et liquider la question du gisement. Rau ne l'admet pas dans le Charmouthien (Lias δ). Si les différences reconnues dans la constitution des crochets et du deltidium ne sont pas très nettes, si elles présentent des passages, on pourra même difficilement tracer une limite entre *R. rimosa* et *R. furcillata.*

Syn. *T. fimbria* [non Sow.] Quenst. Handb. Petref. (1852), p. 452, t. 36, f. 14 du Lias δ [Charmouthien] de Metzingen (Wurtt.). La *T. furcillata* Quenst. Brach. (1868-71), p. 533, t. 54, f. 133 de la couche à *Leptæna* [Charmouth. sup.] de Hechingen (Württ.) appartient à *R. persinuata.*

Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 69-70, pl. 14, f. 2-5, du Marlstone [Charmouth.] d'Ilminster et de Cheltenham, représente des échantillons plus grands que ceux de Souabe et Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 189, pl. 27, f. 1-3, en a de très larges, peu élevés, du Marlstone d'une localité indiquée dans le texte et sur la planche de deux manières différentes (Shipton Grove et Stephon Gorge), qu'il faudrait préciser. C'est peut-être une forme géographique différente, *R. furcillata* se retrouve dans le Lias moyen des Préalpes romandes, aux environs de Monthey (Dérotchiaz) et dans la chaîne du Stockhorn (Langeneckgrat et Blumenstein). Voir Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 87-88, pl. 6, f. 20, de la Dérotchiaz et Ooster, Syn. Brach. Alpes suisses (1863), p. 42, pl. 14, f. 7-12 (excl. f. 13-14), du Langeneckgrat et du pâturage communal de Blumenstein.

R. Amalthei Quenst. *(Ter^ula^),* Handb. Petref. (1. Aufl. 1852 u. folg. Aufl. 1867, 1885), p. 453, t. 36 (46, 53), f. 17 (47), du Lias δ [**Charmouthien**] de Bronnhaupten (Wurtt.). Quenstedt dit qu'elle atteint le Toarcien inf. à Posidonomyes. Voir Quenst., Jura (1858), p. 177-178, 182, t. 22, f. 1, du Charmouthien moy. de Breitenbach (Wurtt.). Forme moyenne, à galbe un peu pentagonal, parfois assez épaisse, à côtes serrées, non dichotomes, de trois à six sur le sinus qui est parfois assez élevé. Le crochet et le foramen sont très fins. Voir les variations dans Quenst.,

Brach. (1868-72), p. 65-66, t. 37, f. 155-159, du Lias δ. La forme *T. amalthei curviceps* que Quenst., Brach. p. 66, dit appartenir à *R. curviceps* ne me paraît pas devoir être distinguée à part. Les échantillons d'Ilminster, t. 40, f. 95, sont peut-être la var. B de Davidson (1878). Haas, Rhynch. Lias, puis Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 190-191, T. 1, F. 18-21 (excl. F. 12), la représentent légèrement différente du Charmouthien sup. du Silzklamm p. Uhrweiler Basse-Alsace). De bons plésiotypes sont en outre décrits et figurés par Rau, Brach. mittl. Lias Schwabens (1905), Sep. S. 21-24, T. 2 (22), F. 24-31, de différentes localités wurttembergeoises.

Syn. *R. dysonymus* K. von. Seebach, Hannov. Jura (1864), S. 90, 75, i. fig. Quenst. Jura (1858), p. 177, 182, t. 22, f. 1, sub *T. amalthei,* du Mitteldelta de Breitenbach (Wurtt.).

Le nom au génitif *Amalthei* proposé par Quenstedt doit être rapporté aujourd'hui au genre et non pas à l'espèce d'Ammonoïde, par conséquent au nom propre *Amaltheus,* qui doit s'écrire avec une majuscule.

Syn. *R. Liasica* Reynès, Essai géol. et pal. aveyron. (Paris, etc., 1868), p. 101, pl. 4, f. 5, du Charmouthien inférieur de l'Aveyron.

R. Amalthei a été retrouvée en Angleterre parfaitement typique dans le Charmouthien sup., avec des mutations dans le Charmouthien inf. (var. B) et dans le Toarcien inf. (var. A) que pour le moment il n'est pas nécessaire d'ériger en espèces nouvelles, d'après ce que Quenstedt a reconnu en Souabe, bien qu'elles se distinguent certainement du type. Voir Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 200-201, pl. 28, f. 18-19, du Charmouthien sup. de Thenford p. Banburg et d'Ilminster, puis les var. A et B de Churchdown (Somersetshire).

R. scapellum Quenst., Handb. Pettref. (1. Aufl. 1852, etc.), p. 453, t. 36, f. 18, du Lias δ [**Charmouthien**] de Hinterweiler (Wurtt.), et Quenst., Jura (1858), p. 178, 182, t. 22, f. 3, de la base du Lias δ [Charmouth. inf.] de Hechingen (Wurtt.). Petite forme allongée et aplatie, linguliforme, à front étroit, peu élevé, à sinus peu prononcé, à quatre ou cinq côtes, qui n'atteignent pas la charnière. Voir aussi Quenst., Brach. (1868-71), p. 67, t. 37, f. 162-164, du même niveau. La forme nommée *T. scalpellum latum* dans Quenst., Brach., p. 67, t. 37, f. 166, du même niveau, ne saurait être séparée, non plus qu'ainsi nommée, contre toute règle de nomenclature. L'exemplaire de f. 165 pourrait appartenir à une autre espèce. La *R. scalpellum* de Haas, Rhynch. Lias, et de Haas u. Petri, Brach. Juraform Els. Lothr. (1882), S. 198-199, T. 3, F. 15-18, du Lias γ [Robinien moy.] de Malroy p. Metz, paraît être une mutation plus petite et plus allongée, du reste plus ancienne. Il faudra

l'étudier avec de plus nombreux matériaux avant de la distinguer à part. Rau l'indique exclusivement dans le Charmouthien inférieur. L. von Ammon in Gümbel, Fränkische Alb (1891), et Schlosser, Fauna Lias, etc. Oberpfalz (Z. D. geol. Gesell. 1901), la citent dans le Lias γ et le Lias δ. Alb. Girardot, Paléontostat. jur. (Besançon, 1905), Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (1889), S. 8, dans le Charmouthien sup. de Châtillon au N. de Besançon. Ni Mösch, ni Greppin ne la citent du Jura suisse. Rau, Brach. mittl. Lias Schwab. (1905), Sep. S. 27-28, T. 2 (22), F. 41-49, F. 52-55 (an F. 40 ?, an F. 50-51 ?) décrit et figure une bonne série de *R. scalpellum* de la base du Lias δ [Charmouth. inf.] de Wilflingen et de Balingen (Wurtt.). Elle est inconnue de Davidson dans sa Monogr. des Brach. jur. anglais (1851-1884), mais Quenst., Brach. p. 67, l'indique dans le Charmouthien sup. des environs de Quedlinbourg (Hannovre), au niveau et en compagnie d'*Amalt. spinatus (costatus).*

R. fodinalis Tate, The Yorkshire Lias (1867), p. 424, pl. 15, f. 16, reproduit par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 206-207, pl. 28, f. 39-40 (an fig. 41 ?), du Lias moyen à *Amalth. spinatus* [Charmouth. sup.] d'Eston (Yorkshire). Jolie espèce de moyenne taille, peu renflée, toute couverte de fines côtes simples, avec un sinus arqué, non séparé des ailes par des dépressions intercostales, à plus de six côtes. Une forme voisine est figurée par Haas, Rhynch. Lias, et par Haas u. Petri, Brach. Juraf. Elsass-Lothr. (1882), S. 190-191, T. 1, F. 12, du Lias γ des environs de Verny (Lorraine allemande), sous le nom de *R.* cf. *Amalthei.* On pourrait aussi lui comparer la figure de Rau, Brach. mittl. Lias Schwab. (1905), t. 2, f. 51, du Lias δ de Wilflingen (Wurtt.), sous le nom de *R. scalpellum,* bien qu'elle soit de plus petite taille.

R. subconcinna Davidson, Brit. Ool. Lias Brach. (1851), p. 90, pl. 17, f. 17, du Marlstone à *Amalt spinatus* [**Charmouth. sup.**] d'Ilminster, et même plus bas, d'après Davidson, Suppl. (1878), p. 206. Espèce peu élevée, au sinus peu dégagé, à côtes fines et très nombreuses, plus de six au sinus. Elle paraît devenir plus large que la précédente, si toutefois on peut lui rapporter l'échantillon à côtes très nombreuses de Davidson (1878), pl. 28, f. 41, du Charmouthien sup. des environs de Banbury (Oxfordshire).

R. Northamptonensis sp. nov. in. f. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 199, pl. 29, f. 7-12, du Marlstone [**Charmouthien**] de Bugbrook p. Weeden (Northamptonshire), sous le faux nom de *R. tetraëdra*, var. *Northamptonensis* (Walker) Davidson. Belle espèce, parfois au-dessus de la moyenne, très gibbeuse à tous les âges, à côtes simples, bien marquées partout, de trois à cinq sur le front très élevé. Crochet, foramen et deltidium très faibles. A retrouver ailleurs.

R. serrata J. de C. Sow. *(Ter[la])*, Min. Conch., vol. 5 (sept. 1825), p. 168, pl. 503, f. 2, du Lias de Chideock p. Charmouth (Lyme Regis). Reprise par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 85, pl. 15, f. 1-2, et Suppl. (1878), p. 189, du Marlstone à *Amalt. margaritatus* et *Amalt. spinatus* [**Charmouthien inf.-sup.**] d'Ilminster, qui est selon Davidson le gisement probable du prototype de Sowerby. C'est une grande espèce assez variable, généralement sans sinus, et avec de très fortes côtes qui partent toutes de la région cardinale. On ne l'a pas retrouvée sur le continent, bien que Quenstedt, Brach., p. 68, veuille l'assimiler à tort à *R. quinqueplicata,* et que le même auteur, Brach., p. 74-75, t. 38, f. 22. du Lias moyen de Fontaine-Etoupefour (Calvados), en fasse à tort une variété ou une dépendance de *R. triplicata.* Cette dernière forme de Fontaine-Etoupefour est du reste une *R. fallaciosa.*

R. Rufimontana sp. nov. i. fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 60, t. 37, f. 123, du Lias moyen [**Charmouthien**] du Rosenberg (Rautenberg) p. Schöppenstedt (Brunsvic), sous le nom impropre de *T. tetraëdra Rufimontana.* On trouve dans la table des matières le nom de *T. Rufimontana* qui ne saurait corriger l'appellation du texte et de l'explication des figures, mais en est plutôt une abréviation. Dans le texte, Quenstedt voudrait qu'on en revînt aux diagnoses antélinnéennes, dans le goût de sa *Terebratula Rhynchonella tetraëdra austriaca uniplicata* (*loc. cit.* p. 60), où l'on ne sait absolument pas quel est le nom spécifique de l'espèce et pas même celui du genre. Il est probable que Quenstedt aurait désigné l'un ou l'autre comme terme spécifique, suivant le caprice du moment, mais la nomenclature reçue ne peut pas se contenter de ces ambiguités, et il est clair que, lorsque deux ou plusieurs qualificatifs se suivent, c'est le premier qui est le nom spécifique; les autres venant en seconde ligne ne peuvent désigner que des variétés ou des sous-variétés. Grande espèce épaisse, à petite valve très bombée et fortes côtes larges, dont trois sur le front élevé. Elle n'a rien à voir avec la *R. tetraëdra* du Bajocien. Elle se rapproche de R. *Rosenbuschi,* dont elle se distingue facilement par sa forme élevée.

R. bubula Dumortier, Etudes pal. dépôts jur. bassin Rhône, 3e part., Lias moyen (1869), p. 333-34, pl. 42, f. 6-9, du Lias moyen [**Charmouthien**] de Saint-Christophe-en-Brionnais (Saône-et-Loire). Moyenne espèce aplatie, au galbe subtriangulaire arrondi, pectiniforme, sans sinus, à gros plis en éventail, marqués de quelques lignes d'accroissement très faibles. Pas connue ailleurs.

R. Dumbletonensis sp. nov. i. f. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 199, pl. 29, f. 5, du Marlstone [**Charmouthien**] de Dumbleton p. Cheltenham, sous le nom de *R. tetraëdra* var. *Dumbletonensis* Dav. Comme elle n'a rien à voir

avec la *R. tetraëdra* du Bajocien, il faut l'admettre comme espèce nouvelle. Elle est déjà décrite et figurée par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 93-95, pl. 18, f. 6-9, et Sup. pl. 29, f. 6, du Marlstone d'Ilminster [Charmouth.], sous le faux nom de *R. tetraëdra* (non Sow.). Magnifique et très grande espèce élevée, variable, parfois assez large, à fortes côtes simples et nombreuses, dont 6 à 9 sur le front. Quenstedt la figure aussi, Brach., p. 59, pl. 37, f. 126, de la même localité et sous le même nom faux, tout comme dans Quenstedt, Jura (1858), p. 179-180, t. 22, f. 11-12, du même niveau d'Ilminster et de Normandie (Fontaine-Etoupefour). Elle se distingue de *R. quinqueplicata* par des côtes plus régulières, un front plus court et portant généralement un plus grand nombre de côtes. Elle se rapproche de *R. curviceps* et de *R. Northamptonensis*, mais elle est beaucoup plus grande. On peut peut-être lui rapporter ce que Dumortier, Etud. pal. bas. Rhône, t. 3 (1869) Lias moy., p. 330-331, pl. 42, f. 11-12 (an fig. 10?, excl. f. 13), représente du Charmouthien de Laurac (Ardèche) sous le faux nom de *R. tetraedra* (non Sow.), bien qu'un peu moins grande. D'après l'assimilation qu'en fait Brauns, Unt. Jura Nordw. Deutschl. (1871), p. 441, il faut probablement lui mettre comme synonyme la *Ter. transversa* Bornemann, Lias von Göttingen, p. 57, qui devrait alors avoir la priorité. Mais il faut préalablement retrouver les prototypes de Bornemann.

R. egretta Eug. Eudes-Deslong., Mém. Couche à Leptæna (Bull. Soc. lin. Normand., t. 3, 8°, Caen 1858), p. 161, p. 164-165, pl. 4, f. 4-6, de la Couche à Leptæna [**Charmouth. sup.**] de May (Calvados). Taille à peine moyenne, trilobée, à front bien dégagé, prolongé en avant, portant de 5 à 6 côtes larges, les ailes ont 3 ou 4 côtes prolongées jusqu'à la charnière. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 216-217, pl. 28, f. 23, en représente un exemplaire du Lias moyen de Chideock (Dorsetshire), assez différent pour qu'il puisse être considéré comme une espèce géographique à part. Mais il faut encore l'étudier.

R. Rosenbuschi Haas, Rhynch. Lias; Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (1882), S. 195-197, T. 4, F. 9-14, du Lias moyen à *Amalt. spinatus (costatus)* [**Charmouth. sup.**] de Xocourt (Lorraine allemande) et de la Silzklamm p. Uhrweiler (Basse-Alsace). Très grande espèce large, assez haute, à 5-7 fortes côtes sur le front bien marqué et séparé des ailes par des dépressions intercostales. Les ailes ont des côtes plus courtes et plus larges. J'ajoute la fig. 14, qui est plus renflée, déterminée comme affine de l'espèce, et la fig. 9, inscrite sous le nom de *R. Beneckei*, parce que ses cinq fortes côtes sur le front ne me paraissent pas justifier l'assimilation qu'en ont faite ces auteurs. Elle est plus large et relativement moins épaisse, avec des côtes beaucoup plus nombreuses que *R. aliena* Rau et que *R. triplicata* Phil.

R. quinqueplicata v. Ziet. *Ter*[la]), Verst. Württ. (1830-34), p. 55, t. 41, f. 2 de l'Aichelberg p. Boll (Wurtt.), à laquelle il faut ajouter, d'après Quenstedt, la fig. 4 de la même région. Quenst., Handbuch Petref. (1852, etc.), p. 453, t. 36, f. 20, du Lias δ de Metzingen (Wurtt.), Quenst., Jura (1858), p. 178-179, p. 182, t. 22, f. 3-6, du même gisement de Metzingen, Quenst., Brach. (1868-71), p. 67-70, t. 37, f. 167-175, du même niveau de Zell., etc., la figure encore du **Charmouthien supérieur.** C'est une grande forme très variable, à sinus parfois prolongé ou saillant sur le devant, à grosses côtes parfois antidichotomes vers la région cardinale, au nombre de 2 à 6 sur le sinus, généralement 4 ou 5, celles des ailes faibles et peu nombreuses. Elle a des rapports avec *R. triplicata.*

R. Moorei Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 82, pl. 15, f. 11-14, et Suppl. (1878), p. 203, indiquée de la zone d'*Amalt. spinatus* [**Charmouth. sup.**] et de celles de *Hildoc. bifrons* et de *Lytoc. Jurense* [**Toarc. inf.-moy.**] d'Ilminster, etc. Taille dépassant parfois la moyenne, parfois inférieure, assez épaisse, à fortes côtes qui partent toutes de la région cardinale. Front assez peu élevé, à 5 ou 6 fortes côtes limitées par des dépressions intercostales variables. Elle ressemble à *R. serrata,* mais elle reste de taille inférieure.

R. fallaciosa sp. nov. i. f. Davidson, Append. Suppl. Brit. Foss. Brach. (1884), p. 275-276, pl. 20, f. 4-5, du Lias moyen [**Charmouth.**] des environs de Radstock (Hush Quarry), sous le faux nom de *R. fallax* (non Eudes-Deslongch.). Elle est aussi figurée du Charmouthien de Fontaine-Etoupefour (Calvados) par Quenst., Brach. (1868-70), p. 74-75, t. 38, f. 21-22, sous les faux nom de *T. triplicata squamiplex* et *T. triplicata serrata,* à laquelle on peut ajouter les échantillons de f. 14, 15, du même niveau du Wurttemberg, sous le faux nom de *T. triplicata* [non Phil. sp.]. Assez grande espèce, assez large et aplatie, à 4 côtes fortes et courtes sur un front bien défini et 3 courtes également sur chaque aile. Ces côtes n'atteignent pas toujours la région cardinale comme dans *R. fallax* et *R. serrata.*

R. Keilbergensis sp. nov. i. f. Quenst., Brach. (1868-71), p. 74, t. 38, f. 16, du Lias δ ferrugineux [**Charmouth.**] du Keilberg p. Regensburg (Ratisbonne) sous le faux nom de *R. triplicata* [non Phil. sp.]. Grande espèce pentagonale élargie à 7 fortes et longues côtes sur le front se prolongeant jusqu'à la charnière et 2 ou 3 également longues sur chaque aile. A retrouver.

R. fallax Eug. Eudes-Deslongch., Etudes crit. Brach. nouv. (fasc. 1-2, 8°, Caen, Paris 1862), p. 20-21, pl. 3, f. 1-4 (excl. f. 5), du Lias moyen [**Charmouth.**] de May, Bretteville-sur-Laize (Calvados), etc. Moyenne taille, galbe pentagonal irrégulier, plus long que large, ou l'inverse, à fortes côtes, dont 5 ou 6 sur le front

bien défini, mais peu élevé. Citée par Davidson, d'après Moore, dans le Charmoutien de Whatley (Somersetsh.), mais rapportée à tort à *R. subserrata* qui est plus petite et moins bien plissée sur le front. Voir Davidson, Suppl. (1878), p. 219, p. 225. Mais cette espèce n'est pas bien déterminée dans Davidson, Appendix, Suppl. Brit. Fos. Brach. (1884), p. 275-276, pl. 20, f. 4-5, du Lias moyen de Radstock (Hush Quarry), car sous le nom de *R. fallax*, cet auteur représente deux exemplaires de *R. fallaciosa*.

R. capitulata Tate, Yorkshire Lias (1876), p. 424, pl. 15, f. 24, reprise par Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 222, pl. 27, f. 11-12, de la zone d'*Amalt. spinatus* [**Charmouth. sup.**] d'Eston et d'autres localités du Yorkshire, abondante. Moyenne espèce trilobée, large et courte, à côtes courtes, n'atteignant pas la moitié de la longueur de la coquille, et insensiblement atténuées vers son milieu, au nombre de 4 à 6 sur le front élevé, bien limité par des dépressions intercostales. Crochet, foramen et deltidium peu développés. A retrouver.

R. Schuleri Oppel, Juraform. (1856-58), S. 265, N° 102, de la zone de *Gram. radians* [**Toarcien moy.**] des environs de Wasseralfingen p. Aalen (Wurtt.). D'après la description sans figure d'Oppel, ce doit être une forme ovoïde ressemblant à une *R. concinna* peu renflée, avec une quarantaine de côtes fines. Il n'y a pas d'indications relatives au sinus et au front, rien non plus sur le crochet. Quenstedt, Brach. p. 76, dit que ce pourrait être sa *Ter. Jurensis Amalthei*, mais cette dernière n'a que 20 côtes au plus sur chaque valve, tandis qu'Oppel en indique le double pour son espèce, comme c'est du reste le cas dans *R. concinna*. Je pense donc que l'espèce d'Oppel est une forme plus rare et qu'il faut nommer à nouveau, c'est-à-dire normalement celle de Quenstedt. On peut peut-être rapporter à *R. Schuleri* l'échantillon du Lias ζ [Toarcien] de Heinigen (Wurtt.) figuré dans Quenst. Brach., t. 38, f. 25, sous le faux nom de *T. Jurensis*. La finesse des côtes, si elle est bien rendue, pourrait donner un nombre équivalent à ce qu'exige le type d'Oppel. Quant à *T. Jurensis striatissima* Qu., Brach., p. 76, t. 38, f. 26-27, du même niveau de Heiningen, il est possible qu'elle se rapporte à *R. Schuleri*, s'il est démontré que ses fines côtes peuvent se rassembler en plus gros plis sur le bord de la coquille. Cela n'étant pas démontré, il faut encore l'observer avant de la déclarer nouvelle.

R. Heiningensis sp. nov. i. f. Quenst., Jura (1858), p. 287, p. 290, t. 41, f. 34, du Lias ζ [**Toarcien**] de Heiningen (Wurtt.), sous le faux nom de *T. Jurensis*, et Qu. Brach. (1868-71), p. 76, t. 38, f. 29-30, du même niveau de Heiningen et de Wasseralfingen (Wurtt.), sous le nom inacceptable de *T. Jurensis Amalthei*, à cause de sa ressemblance avec *R. Amalthei*. C'est une forme approchant de la moyenne,

à front un peu irrégulier ou mal défini, à cinq côtes assez fines, ou davantage. Toutes les côtes se répartissent régulièrement sur la surface des valves et atteignent la charnière. Crochet, foramen et deltidium peu prononcés. A retrouver.

R. subdecussata (z. Münst.) F. Braun *(Ter^{ula})*, Verzeichn. Petref. Baireuth (4°, Leipzig 1840), p. 42, du **Lias sup.** d'Altdorf (Francon. sup.). Indiquée de même sans figure par Ad. Rœmer, Verst. Norddeutsch. Ool.-Geb. (1836), p. 45, du Lias sup. du Langenberg (Hannovre). Le front est arqué, mal défini, à 4-6 plis. A retrouver. Elle n'a plus été signalée dans le Lias celtique, tandis que Zittel, Geol. Beobacht. Central-Apennin (Beneck's Geogn.-pal. Beiträge, Bd. 2, Heft 2, gr. 8°, München 1869), S. 129 (41), T. 14, F. 12, lui rapporte avec quelques différences un exemplaire du Lias moyen méditerranéen de Cagli (prov. Pessaro-Urbino) qui ne saurait lui appartenir. Il faut aussi exclure la synonymie avec *R. Amalthei* admise par Zittel pour cette espèce. De même les échantillons de Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 14, 4°, 1887), p. 89-90, pl. 5, f. 3-4, 9, 11-13, (excl. f. 1, 5, 10), du Lias moyen des Alpes vaudoises, comparés à *R. subdecussata* [non z. Mü, Braun], doivent être nommés à nouveau. Voir *R. Vallesiaca*. Ils sont bien plus grands, à plis plus nombreux et à front plus arqué que dans l'espèce de Cagli.

R. (?) coronata Moore, The Geologist, vol. 2 (1861), p. 191, pl. 2, f. 23-25, reprise par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 218, pl. 27, f. 13, du Lias supér. à *Lytoc. Jurense* [**Toarcien moy.**] d'Ilminster. C'est probablement un très jeune exemplaire d'une espèce non suffisamment déterminée qui peut appartenir à un autre genre que *Rhynchonella*. Très petite coquille lisse, lenticulaire, à petite valve déprimée vers le front.

R. opalina Quenst. *(Ter^{la})*, Brach. (1868)-71), p. 77, t. 38, f. 32, des Marnes à *Lioc. opalinum* ou Brauner Jura α [**Aalénien inf.**] des environs de Heiningen (Wurtt.). C'est une jolie petite forme ovoïde, à front bien marqué, couverte de nombreuses fines côtes qui partent toutes de la charnière. Il y en a au moins six sur le front. Rare, à retrouver.

2. GROUPE de *Rh. Deffneri* ou des *paucicostées*.

Plis aigus ou arrondis, ordinairement peu nombreux et courts, non prolongés jusqu'au milieu des valves 1-3, rarement 4 et plus sur le front.

R. temnorhyncha sp. nov. i. fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 40, t. 37, f. 8-10,

des couches à *Schloth. angulata* [**Suévien moy.**] de Böblingen (Wurtt.), sous le nom inacceptable de *R. ammonitica temnorhyncha.* Elle atteint une taille moyenne, mais peu renflée, large, à deux larges plis sur le front qui est mal défini. Elle a une forte rainure sur le crochet, de là son nom spécifique. A retrouver.

Quenstedt, Brach. p. 40, t. 37, f. 7, fait connaître en outre du même gisement, sous le nom de *Ter. ammonitica plicosa,* une assez grande forme à trois plis sur le front, et dont les ailes sont également plissées, mais, comme elle est écrasée, il n'est pas possible de la prendre pour prototype d'une nouvelle espèce. Elle est toutefois très intéressante comme forme précurseur de *R. belemnitica.* On ne saisit pas à quelle forme voisine Quenstedt donne le nom de *R. oxyrhyncha,* qu'il semble subordonner à *R. belemnitica,* mais puisqu'il n'en donne ni description ni figure, il y a lieu de considérer ce nom comme provisoire.

R. gryphitica Haas, Rhynch. Lias (1881), puis Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (1882), S. 168-170, T. 2, F. 21, du Calc. à Gryphées [**Suévien sup.**] de Verny (Lorraine allemande) et F. 24, du même niveau de la Silzklamm à Uhrweiler (Basse-Alsace). L'espèce n'a pas été définie par Quenstedt, qui ne l'indique nulle part dans ses répertoires, tandis qu'il a donné, sous le nom de *Terebratulæ gryphiticæ,* un groupe de formes (Sammelbegriffe), auquel il attribuait primitivement, Flötzgeb. Württ. (1843), le « nom vague » de *triplicata* Phil. (Brach., p. 40). Sa *T. triplicata juvensis* est devenue *R. Deffneri,* et d'autres doivent être désignées à part, mais il n'y a pas dans ses ouvrages une *Ter. gryphitica.* L'auteur de cette espèce est donc Haas, puis Haas et Petri dans les ouvrages cités. C'est une forme qui approche de la moyenne, allongée, assez étroite, mais épaisse, au front étroit et prolongé en avant. Il y a 2 à 3 côtes assez aiguës sur le front, et trois côtes sur chaque aile. Les ailes sont très étroites. Elle se distingue de la *R. Deffneri* par son front rétréci, prolongé en avant, et par ses côtes plus longues. A retrouver. Il faut exclure de l'espèce de Haas et Petri la synonymie et les figures citées de Quenstedt, voire même Quenst. Brach., p. 40, t. 40, f. 94, parce qu'elles se rapportent le plus souvent à *R. Deffneri.* La *R. gryphitica* dans Haas, Brach. rhétiens et jur. des Alpes vaud. (Soc. pal. suisse, vol. 1885), qui ne répond guère aux prototypes lorrains et alsaciens. Voir *R. Renevieri.*

R. pilula Quenst. *(Ter^ula^)*, Brach. (1868-71, p. 41-42, t. 37, f. 24-28, du Calc. à Arietites [**Suévien sup.**] de Schömberg, Hattenhofen et Jettenburg (Wurtt.), sous le nom impropre de *Ter. gryphitica pilula* et f. 29, de Börtlingen, sous le nom de *Ter. pilula.* Taille voisine de la moyenne, un peu cubique, à 2 ou 3 plis sur le front proéminent. A retrouver.

R. lacuna Quenst. *(Ter^ula^)*, Brach. (1868-71), p. 42, t. 37, f. 30 (an f. 31?), d'une localité et d'un niveau inconnus du Lias inférieur. Petite espèce à galbe spatuliforme, dont le sinus forme un seul pli large et court. Il y a deux plis obtus et courts sur chaque aile. Les ailes sont extrêmement courtes. Quenstedt, Brach., t. 37, f. 31, ajoute un exemplaire analogue du sommet du Lias δ [**Charmouthien sup.**] de Zell p. Boll, qui est un peu moins allongé. Est-ce bien la même espèce? A retrouver.

R. Deffneri Oppel, Brach. d. unt. Lias (Z. D. geol. Gesell., Bd. 13, 1861), S. 535, in fig. Quenst., Handb. Petref. (1852), p. 451, t. 36, f. 2, du sommet du Lias α [**Suévien sup.**] de Schömberg (Wurtt.), sous le nom impropre de *Ter. triplicata juvenis.* On lui rapportera aussi les échantillons nommés de la même manière dans Quenst., Jura (1858), p. 73, 74, t. 8, f. 16-17, de Pforen p. Donaueschingen et f. 18-23 (excl. f. 19), de Hattenhofen, à la partie supérieure du Lias α, et ceux de Quenst. Brach. (1868-71), p. 40-41, t. 37, f. 11-23 (excl. f. 13), de Schömberg, Ellwangen (Wurtt.) et d'Adelhausen p. Schopfheim (Bade), au même niveau du Suévien, sous le nom inacceptable de *Ter. gryphitica juvenis.* C'est une petite forme variable, généralement peu renflée, allongée ou arrondie à 2 ou 3 larges plis très courts sur le front. Les ailes sont très faiblement plissées. On la retrouve partout au même niveau dans le Jura, en Alsace, en Lorraine et en Angleterre. Voir Haas, Rhynch. Lias, puis Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 165-168, T. 2, F. 2-19, (excl. F. 1, F. 4, F. 10), avec quelques formes aberrantes, puis Davidson, Suppl. (1878), p. 211, pl. 28, f. 35-36, du même niveau de Stonehouse (Gloucester). Ce qui figure sous le nom de *R. Deffneri* dans Haas, Brach. Schweiz. Jura geb. (1889), S. 4, T. 2, F. 8-10, de la zone d'*Ariet. obtusus, Ægoc. planicosta*, etc., de Miserey p. Besançon (Doubs), appartient à *R. obtusiloba.* Il est certain qu'elle s'éloigne assez de *R. gryphitica* pour qu'il faille la distinguer à part. Je pense même qu'il faut désigner séparément les formes qui paraissent être intermédiaires entre ces deux espèces. Elle se retrouve dans le « Sinémurien » (Suévien sup. et plus haut) des Alpes de Bex et de Leysin (Mayen et Aï), d'après Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1885), p. 36-38, pl. 3, f. 32, 37, 46 (excl. 45), avec *R. Renevieri*, et d'après Jeannet, Tours d'Ai (Mat. carte géol. suisse, nouv. sér., livr. 34, 4°, Berne 1912-1913), p. 445, en exemplaires siliceux à la base de la Tour d'Aï et de la Tour de Mayen.

R. Metensis sp. nov. i. f. Haas, Mon. Rhyn. Juraform. Els.-Lothr. Inaug. Diss. (1881) et Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 165-170), T. 2, F. 1, F. 20 (an Fig. 4 ?, Fig. 10 ?), des Couches à *Bel. acutus* (« Brevisschichten ») [**Suévien sup.**] de Grigny p. Metz, sous les faux noms de *R. Deffneri* et de *R.*

Deffneri-R. gryphitica. Taille moyenne ou plus forte, à galbe arrondi, assez renflée, à trois forts plis aigus sur le front. Elle diffère de *R. Deffneri* et de *R. gryphitica* par ces caractères et par sa taille plus forte, son front plus large, non prolongé en avant. A retrouver. Il est difficile de dire si c'est à un jeune de cette espèce ou de la précédente qu'appartient la *R. Buchii* (non Rœmer) de Chapuis et Dewalque, Foss. second. Luxemb. (1853), p. 247-248, p. 272-273, pl. 37, f. 4, de divers niveaux du Lias inférieur [Suévien sup. et plus haut], ou si elle représente une espèce à part. Il faudrait avoir des matériaux suffisants pour trancher la question.

R. variabilis. A quelle forme faut-il réserver le nom de *R. variabilis ?* Rien de plus variable et de plus disparate que ce que décrivent et figurent les différents auteurs sous ce nom. Haas Brach. Schweiz. Jura (1889), p. 2, p. 20, a proposé de le supprimer. Quenstedt Brach., p. 43, dit qu'il se garde bien de lui rapporter quelle forme précise que ce soit. L'historique qu'il fait de l'espèce de v. Schlotheim et des auteurs subséquents est très correct. *Terebratulites variabilis* v. Schl., Min. Taschenbuch 1813, t. 1, f. 4 est cité seulement p. 59 dans le Zechstein (Höhlenkalk) de Glücksbrunnen p. Schweina (Saxe-Meiningen). C'est L. von Buch et plus tard Davidson (1851) qui ont cru reconnaître une espèce liasique dans les figures, imparfaites, du baron de v. Schlotheim. Mais ce n'est qu'une opinion sans preuve certaine. Il faut s'attendre plutôt à ce qu'on puisse retrouver *Ter. variabilis* dans le Dias et par conséquent les espèces liasiques confondues jusqu'ici avec le prototype, devront changer de nom. D'un autre côté, s'il y a eu erreur de la part de v. Schlotheim, il est impossible de savoir à quelle forme liasique on peut rapporter le prototype, attendu que les auteurs subséquents, surtout Davidson, le citent à la fois dans le Lias inférieur, moyen et supérieur. A. d'Orbigny, Prodrome (1850), l'indique aussi dans son Sinémurien et dans son Liasien, avec *R. triplicata* Phil., *R. bidens* Phil., etc., comme synonymes, comme le fait aussi Davidson en 1851. En 1878, Davidson réintègre les espèces de Phillips, de Young a. Bird, mais il maintient ses figures de 1851 comme types de l'espèce de v. Schlotheim. Le procédé n'est pas correct, et, pour éviter toute confusion, il vaut mieux, comme l'a proposé Haas, abandonner l'espèce incertaine de v. Schlotheim et nommer à part ce que Davidson, Dumortier et d'autres ont décrit comme *R. variabilis.* Les variétés de Quenstedt et de Rau rapprochées de *R. variabilis* sont de bonnes espèces.

R. Lugdunensis sp. nov. i. f. Dumort., Etud. pal. dépôts jur. bass. Rhône, 1re part., Infra-Lias (8°, Paris 1864), p. 165-166, pl. 25, f. 5-10, de la zone de *Schlot. angulata* [**Suévien moy.**] de Cogny p. Villefranche (Rhône) et de la Glande p. Poleymieux (Rhône), sous le faux nom de *R. variabilis.* Petite espèce à crochet

saillant et droit, trilobée, à plis assez forts, dont 3 sur le front bien défini. A retrouver ailleurs.

R. Turneri Quenst. *(Ter^la)*, Jura (1858), p. 107, 112, t. 13, f. 48, du Lias β [**Lotharingien**] de Fulbach p. Boll (Wurtt.), dans les Marnes à *Am. Turneri* (= *Ariet. obtusus)*, v. p. 95. Il faut y ajouter les échantillons de Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 45-47, t. 37, f. 41.-51, du même niveau des environs de Hechingen et de Kirchheim (Wurtt.). Petite espèce ovale, sans plis, allongée à l'état adulte, peu épaisse, à front rétréci et prolongé en avant, portant 1 à 3 plis très courts. Ailes courtes, à un pli. Quenstedt l'indique aussi en Lorraine et en Angleterre.

R. diptycha sp. nov. i. f. Dumort., Etud. pal. dépôts jur. bass. Rhône, 3e part., Lias moyen (8°, Paris 1869), p. 151, pl. 22, f. 10-12, de la zone de *Bel. clavatus* [**Robinien**] du Monteillet p. St-Didier (Rhône), sous le faux nom de *R. triplicata* (non Phil.). Assez petite espèce anguleuse, épaisse, à deux forts plis rapprochés sur le front élevé; sur chaque aile un gros pli. Peu connue.

R. Ligeriana sp. nov. i. f. Dum., Lias moy. (1869), p. 150, pl. 22, f. 13-14, de la zone de *Bel. clavatus* [**Robinien**] de Pouilly-sous-Charlieu (Loire), sous le faux nom de *R. variabilis.* Taille moyenne, lenticulaire, à galbe orbiculaire. Plis forts jusqu'à la charnière, 4 sur le front peu élevé; les ailes pendantes, chacune à 3 plis. A retrouver ailleurs.

R. furcula Dumort., Lias moy. (1869), p. 153-154, pl. 22, f. 17-19, de la zone de *Bel. clavatus* [**Robinien**] de St-Fortunat (Rhône). Moyenne espèce allongée, spatuliforme, épaisse, à crochet fort, bien recourbé, à grand deltidium et grand foramen. Plis forts jusqu'à la charnière, au nombre de quatre sur chaque aile, quatre ou cinq plis larges sur le front, dont deux au moins sont dichotomes. Front et sinus bien marqués. A retrouver.

R. Buchii Rœm. *(Ter^la)*, Verst. Ool. (1836), p. 42, t. 2, f. 16, du Lias moyen à Bélemnites [**Robinien**] de Kahlefeld (Hannovre). Petite espèce ovoïde, à deux ou trois plis courts sur le front. Elle a été peu remarquée ou confondue avec d'autres. Quenst., Brach. (1868-71), p. 64, t. 37, f. 147-148, et p. 533, t. 54, f. 134-135, a quelquechose d'analogue, mais non identique, du Charmouthien sup. à *Leptæna* de Hechingen (Wurtt.). Il faut la rechercher et en exclure la forme représentée sous ce nom par Chapuis et Dewalque, Foss second. Luxemb., p. 247-248, p. 272-273, pl. 37, f. 4, de la Marne de Strassen [Suévien-Lotharingien] du Luxembourg. Voir *R. Metensis.*

R. oblonga sp. nov. i f. Quenst., Brach. (1861-71), p. 57, t. 37, f. 116-117, du Lias γ [**Robinien**], et Qu. Jura (1858), p. 140-142, t. 17, f. 24-25 (excl. f. 23),

du même niveau de localités non indiquées du Wurttemberg, sous le nom impropre de *T. rimosa oblonga.* Taille supérieure à la moyenne, ovoïde, allongée, à deux ou trois larges et courts plis sur le front. Les ailes en ont davantage. Crochet très fin. Je ne crois pas qu'il faille la rapprocher de *R. rimosa,* dont elle constituerait une variété oblongue, comme Rau est porté à l'admettre. Oppel, Juraform. (1856-58), p. 187, la met à tort en synonymie de *R. Thalia.* Elle est bien caractérisée par le manque de plis vers la charnière.

R. aliena Rau, Brach. mittl. Lias Schwab. etc. (Geol. u. pal. Abh. von Koken, Bd. 10, od. N. F. Bd. 6, Heft 5, gr. 4°, Jena, 1905), Sep. S. 45-46, T. 2 (22), F. 87, du Lias γ [**Robinien**] d'Endingen (Wurtt.). Assez grande espèce globuleuse, à front très haut et très arrondi, portant quatre grosses côtes aiguës. A retrouver.

R. Raui sp. nov. i. f. Rau, Brach. mittl. Lias Schwab. (1905), Sep. S. 35-36, T. 2 (22), F. 56-61, du Lias γ [**Robinien**] à *Cosm. Taylori* de Grossbettlingen, etc. (Wurtt.), sous le faux nom de *R. Dalmasi,* non Dumort. Espèce trigone, à front plat, à trois ou quatre côtes très courtes. Les côtes des ailes, qui sont très courtes, sont encore plus faibles et séparées de celles du front par une assez grande dépression oblique. L'espèce de Dumortier est plus courte, le front est différent, plus bas, avec une côte de plus. A retrouver ailleurs.

R. triplicata Phil. *(Ter^la),* Illustr. Geol. Yorkshire, I, Yorkshire Coast (2^d edit., 4°, London, 1835), p. 134, 163, 184, pl. 13, f. 22, du Lias moyen (Marlstone and Ironstone) de Wilton Castle, etc. (Yorkshire). C'est du **Charmouth. inf.** d'après H. B. Woodward, Geol. of England a. Wales (2^d ed. 1887), p. 274. A la page 163 de York. Coast on trouve imprimé par erreur *T. tridentata,* qui doit être considéré comme synonyme. Le prototype même de Phillips est redessiné dans Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 78-80, pl. 16, f. 3, sous le faux nom de *R. variabilis* (non von Schlot.) qui est à rayer des listes de fossiles jurassiques. Voir Haas, Brach. Jurageb. (1889), S. 2, 20. Sous ce nom erroné, Davidson comprend plusieurs espèces bien différentes. Il faut donc réintégrer l'espèce de Phillips. C'est une grande espèce, épaisse, subglobuleuse, à trois gros plis assez courts sur le front et deux ou trois larges et courts sur chaque aile. Elle est peu répandue. Je crois qu'il faut lui rapporter les échantillons de Quenstedt, Jura (1858), p. 140-142, t. 17, f. 27-29, du Lias γ sup. [Robinien sup.], inscrits *T. variabilis,* et ceux de Quenst. Brach. (1868-71), p. 73-74, t. 38, f. 9-13, f. 20, du Lias δ [Charmouthien], puis ceux que décrit et figure Rau, Brach. mittl. Lias Schwab. (1905), Sep. S. 43-44, T. 1 (21), F. 88, 104, 107, 109, du sommet du Lias δ (Charmouth. sup.) de Wilflingen (Wurtt.) sous le nom inacceptable de *R. variabilis,* var. *major.* Les exemplaires du

Wurttemberg sont toutefois un peu plus petits, plus longuement plissés et moins hauts que le prototype anglais. V. Zieten, Verst., Württ. (1830-34), p. 55, t. 41, f. 4, en dessine pourtant de très grands exemplaires que Quenstedt, Brach., p. 59, indique être du niveau de l'*Amalth. costatus* (= *spinatus*) de Zell (Wurtt.). Haas, Rhynch. Lias, puis Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (1882), S. 184-187, décrivent et figurent plusieurs formes du Calc. à *Peronic. Davœi* [Robinien sup.] des environs de Metz, sous le nom de *R. triplicata* Qu. (non Phil.), qui n'a pas la priorité, et qui du reste appartiennent en partie du moins (T. 1, F. 29; T. 3, F. 37) à *R. fronto*.

R. Briseïs Gemmellaro, Foss. zona a T. Aspasia prov. Palermo e Trapani (Giorn. Soc. sc. nat. econ., vol. 10, 1874), Sopra alc. faune giurese e lias. Sicilia (4°, Palermo 1872-82), p. 77-78, t. 11, f. 19-22, du **Lias inf. moy.** du Mont St-Elie p. Palerme. Figurée aussi de Saltrio par Parona (1884), du Tyrol méridional par Haas (1884 et 1887). Haas la retrouve dans le Lias moyen des Alpes vaudoises et du Bas-Valais d'après Ooster, Pétrif. remarq. Alpes suisses, Synops. Brach. (4°, Genève et Bâle, 1863), p. 41-42, pl. 14. f. 3, du Scex Blanc p. Villeneuve (à l'exclusion des espèces anglaises *(R. fronto)*, et de celles des Alpes bernoises f. 1-2, qui sont *R. triplicata* et f. 6 *R. fronto*, et d'autres), appelées à tort *R. variabilis*, puis Haas Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 77-79, pl. 5, f. 16, du Lias moy. de la Haute-Veveyse (Grand Caudon) et f. 18, du même niveau de Chavornaire (Bas-Valais). Il l'admet aussi en Souabe dans le Lias γ [**Robinien**] de Pliensbach et de Göppingen (Wurtt.), *loc. cit.*, pl. 6, f. 3-7, 9, à côtes de formes typiques f. 1-2. de Sicile. En admettant cette opinion, il faudrait aussi rapprocher de *R. Briseïs* les échantillons de Rau, Brach., mittl. Lias Schwab. (1905), Sep. S. 43-44, T. 1, F. 103, 108, du Lias δ [Charmouth.] de Wilflingen, et celui de Quenst., Brach., p. 74, t. 38, f. 17, du même niveau d'Ohmenhausen (Wurtt.), rapportés successivement à *R. triplicata* et à *R. variabilis*. Moyenne espèce, généralement plus large que haute, à quatre, rarement cinq fortes côtes sur le front assez bien défini, et trois ou quatre sur chaque aile.

R. Vallesiaca sp. nov. pour *Rh.* cfr. *subdecussata* [non z. Münst.] Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 89-90, pl. 5, f. 3, 4, 9, 11-13, du **Lias moyen** de la Dérotchiaz et du Grammont p. Monthey (Valais), à l'exclusion de la synonymie. Moyenne, large et peu épaisse, à front mal défini, en tout une vingtaine de côtes bien marquées jusqu'à la charnière. Les échantillons de f. 1, 5, 10, des mêmes gisements et du même niveau, doivent être rattachés à *R. Paronai*, dont ils me paraissent être des exemplaires non adultes.

R. lineata Young a. Bird *(Ter^{la})*, Geol. Survey Yorkshire Coast (1828), p. 232, pl. 8, f. 10, du **Charmouth. sup.** Elle est mise par Phillips en synonymie de sa *T. bidens,* Illustr. Geol. Yorkshire, I Yorkshire Coast (1829, 1835), p. 134, 163, 184, pl. 13, f. 24, du Lias moyen (Marlstone and Ironstone) [Charmouth.] de Wilton Castle, etc. (Yorkshire), qui n'a pas la priorité. Ce prototype est redessiné par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 78-80, pl. 16, f. 1, sous le faux nom de *R. variabilis.* Cet auteur réunit aussi à tort *R. triplicata* à *R. lineata* et reproduit cette dernière en plésiotype de la zone d'*Amalt. spinatus* [Charmouth. sup.] d'Eston (Yorkshire). Voir Davidson, Suppl. (1878), p. 209, pl. 29, f. 17-18, forme bien caractérisée. Elle a deux ou trois courts plis sur chaque aile et deux très forts sur le front. On peut lui rattacher les échantillons de Quenst. Brach. (1868-71), p. 72-74, t. 38, f. 1, du Lias γ et f. 18-19 du Lias δ du Wurttemberg (Zoll, etc.).

A. Radstockiensis sp. nov. i. f. Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 210, et Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 78-80, pl. 16, f. 4, 6, du Lias moyen [**Charmouthien**] des environs de Radstock et Churchdown (Gloucestershire), d'abord (1851) sous le faux nom de *R. variabilis,* puis sous celui également insuffisant de *R. lineata* var. *Radstockiensis.* Espèce moyenne, globuleuse, ou un peu polyédrique, à grosses côtes, courtes, dont trois ou quatre sur le front élevé. A retrouver ailleurs.

R. Dalmasi Dumort., Lias moyen (1869), p. 331-332, pl. 42, f. 3-5, du Lias moyen [**Charmouthien**] de Privas (Ardèche). Assez petite espèce à galbe triangulaire, à front droit et bas, marqué de cinq côtes courtes, les ailes très étroites et pendantes n'ont pas de côtes. Elle se distingue bien par ces caractères de *R. Raui* et de R. *persinuata* qui ont le front plus élevé, les ailes plus arrondies.

R. persinuata Rau, Brach. mittl. Lias Schwabens (1905), Sep. S. 36-38, 92, T. 2 (22), F. 62-69, de la couche à *Leptæna* du sommet du Lias δ dans les Calc. à *Amalt. costatus* [**Charmouth. sup.**] de Wilflingen (Wurtt.). Voir aussi Quenst., Brach. (1868-71), p. 533, t. 54, f. 133 du même niveau de Hechingen (Wurtt.), sous le faux nom de *Ter. furcillata.* Forme moyenne, galbe pentagonal allongé, le front droit à quatre ou cinq plis très courts, sur un front peu élevé. Les ailes sont arrondies, un peu pendantes, et séparées du front par des dépressions intercostales courtes, mais marquées fortement dans la grande valve. Crochet, foramen et deltidium très fins.

R. lævigata Rau, Brach. m. Lias Schw. (1905), Sep. S. 17-18, 92, T. 2 (22), F. 6-11, de la base du Lias δ [**Charmouth. inf.**] de Wilflingen (Wurtt.). Syn. *Ter.*

furcillata lævigata Quenst., Jura (1858), p. 141, t. 17, f. 34-36, et Qu. Brach. (1868-71), p. 62-63, t. 37, f. 138-143, de différentes localités du Lias moyen incomplètement indiquées. Taille moyenne, galbe pentagonal, à gros plis très courts, dont trois à cinq sur le front bien marqué. Le test est couvert, dans le milieu des valves, jusque vers la charnière, de très fines stries radiales. Crochet très fin, peu recourbé, foramen et deltidium très petits.

R. Douvilléi Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (Abh. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 16, 4°, Zürich, 1889), S. 6-7, T. 1, F. 1-2, des Couches à *Amalt. spinatus* [**Charmouth. sup.**] des environs de Besançon (Tunnel de Morre, etc.). Petite espèce aplatie, à galbe triangulaire arrondi, à deux larges plis sur le front très peu élevé, à deux plis sur chaque aile. Crochet recourbé, foramen et deltidium très petits. A retrouver ailleurs.

R. latecostata sp. nov. pour *R. Delmensis* [non Haas u. Petri] Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 79-82, pl. 5, f. 19-21, du **Lias moyen** de la Dérotchiaz (Bas-Valais). Elle diffère de l'espèce de Lorraine *(R. Delmensis)* par ses larges plis très forts et atteignant la charnière. Il faut exclure de cette espèce toute la synonymie de Haas, qui se rapporte en majeure partie à la *R. Delmensis,* sauf les formes citées du Lias méditerranéen, qui sont encore autre chose.

R. Lorioli Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 83-84, pl. 6, f. 12-18, du **Lias moy.** de la Dérotchiaz et du Grammont p. Monthey. Haas lui ajoute un exemplaire d'Ooster, Syn. Brach. Alpes suisses (1863), p. 41-42, pl. 14, f. 5, du Lias moyen de Blumenstein, décrit sous le faux nom de *R. variabilis.* C'est une assez petite espèce à galbe un peu pentagonal, à quatre ou cinq côtes inégales sur le front peu élevé et trois courtes sur chaque aile. Les côtes du bourrelet sont inégales, les deux extrêmes plus fortes et arquées en dedans, les intermédiaires plus faibles, plus courtes et renfoncées le plus souvent. Pas connue en dehors des Préalpes occidentales ou romandes.

La *R. Uhligi* Haas, du Lias méditerranéen du Tyrol méridional aurait été constatée sur une petite valve du Lias moyen de Proréaz p. Aigle, d'après Haas, Brach. rhét. jur. Alpes vaud. (1887), f. 84, mais Jeannet, Tours d'Aï (1913), p. 446-447, met en doute le terrain auquel appartient cet unique fragment de la collection Renevier au Musée de Lausanne, en disant qu'il pourrait appartenir, d'après la roche, à l'Infracrétacique et à une espèce de ce terrain. Il n'est donc pas certain que l'espèce de Haas appartienne à la faune de la province celtique du Lias, dans ses liaisons avec le Lias méditerranéen.

R. Paronai Haas, Brach. rhét. jur. Alpes vaud. (1887), p. 85-86, pl. 5, f. 2, 7,

8, 14, 15, du **Lias moyen** de la Dérotchiaz, au pied E. du Grammont p. Monthey (Bas-Valais), et du même niveau de l'Arvel p. Villeneuve (Vaud). C'est une espèce large, peu épaisse, à front mal défini, à fortes côtes, en tout dix à douze. Je pense qu'on peut lui ajouter comme jeunes exemplaires les originaux des figures 1, 5, 10 des mêmes gisements de la Dérotchiaz et du Grammont, rattachés à tort à la forme désignée comme *R.* cfr. *subdecussata.* Voir *R. Vallesiaca.* De même il faut lui ajouter comme synonyme la *R. Uhi* Haas, *loc. cit.*, p. 82-83, pl. 6, f. 19, du même gisement de la Dérotchiaz. Ce n'est qu'un jeune également.

R. Steinmanni Haas, Rhyn. Lias (1881), puis Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882). S. 197-198, T. 4, F. 15, des Couches à *Amalt. costatus (spinatus)* d'Athus (Belgique). Rare. Se retrouve aussi à Voisinage p. Metz, au même niveau. Elle dépasse la moyenne, allongée vers le bec, front semi-circulaire, très élevé, à deux plis aigus. Les ailes ont chacune deux plis obtus. Foramen grand, deltidium bas, mais embrassant (amplectens).

R. Delmensis Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 191-194, T. 4, F. 1-8 (excl. F. 9, qui appartient à *R. Rosenbuschi),* du Lias δ à *Amalt costatus (spinatus)* [**Charmouth. sup.**] de Xocourt (Lorraine allemande) et de Mühlhausen (Basse-Alsace). Grande espèce trilobée, assez irrégulière, à front très élevé, portant de deux à quatre gros plis courts, par exception aigus ou formant un seul pli arrondi. Dans ce cas elle se rapproche de *R. acuta.* Les ailes ont deux ou trois larges plis assez courts. Ces auteurs lui rapportent la *Rh. variabilis* [non v. Schl. sp.] Chap. et Dew., Foss. second. Luxembourg (1853), p. 248-250, p. 36, f. 5, du Macigno d'Aubange (Charmouth. sup.). Syn. *Rh. Beneckei* [non Neum.] Haas, Rhynch. Lias (Inaug. Diss. 1881), p. 31-34, et sur l'explication de la planche dans les deux tirages (1881 et 1882). Ce nom a dû être abandonné pour cause de préemploi. La *R. Delmensis* des Alpes vaudoises est différente et doit être nommée autrement. Voir *R. latecostata.*

R. acuta Sow. *(Ter[la]),* Min. Conch., vol. 2 (1816), p. 115, pl. 150, f. 1-2, indiquée à tort (p. 250) de l'Ool. inf. au lieu du Marlstone d'Ilminster [**Charmouth.**]. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 76-77, pl. 14, f. 8-9, décrit et figure des plésiotypes d'Ilminster et la cite, Suppl. (1878), p. 203-204, dans tout le Charmouthien du Gloucestershire et plus bas, comme aussi dans la zone d'*Amalt. margaritatus* [Charmouth. inf.] du Yorkshire et d'Ecosse. Phillips, Yorkshire Coast (1829, 1835), p. 134, 163, 184, pl. 13, f. 25 figure déjà un exemplaire du même étage (Charmouth.) de Wilton Castle (Yorkshire). Assez grande espèce large, à front très élevé, aigu, bien connue. Il y a aussi une autre Rhynchonelle appelée d'abord *Ter.*

acuta J. de C. Sow., dont le nom a été changé en *T. angulata* par Sowerby, d'après d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 286, n° 446, du Bajocien. Voir plus bas p. 80. Chapuis et Dewalque, Foss. second, Luxembourg (1853), p. 250-251, pl. 37, f. 2, décrivent et figurent *R. acuta* du Macigno d'Aubange supér. [Charmouth. sup.] de Ville (Belgique), où elle est très rare. Quenst., Brach. (1868-71), p. 64-65, t. 37, f. 150-153, l'a aussi du Lias δ [Charmouth.] d'Uhrweiler (Basse-Alsace), de Vassy p. Avallon (Yonne) et du département de la Lozère. En 1853 il a figuré un exemplaire du minerai de fer du Lias δ [Charmouth.] du Keilberg p. Ratisbonne (Regensburg). Davidson et Quenstedt la comparent avec la petite espèce du Volgien de Moscou (non Oxfordien, non Jura brun) appelée *R. loxiæ* par Fischer de Waldheim. C'est en effet une espèce voisine, de même que *R. Portlandica* Blake. Haas, Rhynch. Lias (1881), puis Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 199-201, T. 3, F. 23, font connaître *R. acuta* du Lias moyen à *Amalth. costatus (spinatus)* d'Uhrweiler (Basse-Alsace). Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1885), p. 44-47, pl. 2, f. 24, reproduit le même échantillon d'Uhrweiler pour lui rapporter un mauvais exemplaire, pl. 3, f. 56, du Suévien sup. (« Sinémurien ») du Choulat p. de Bex, qui reste problématique ou douteux. Elle n'est pas encore connue dans le Jura, non plus qu'en Souabe.

R. Thalia d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 239, n° 225, du Liasien de Vieux-Pont (Calvados), etc. Reprise dans les Types du Prodrome (Ann. de Paléont., t. 3, 4°, Paris, 1908), p. 50, pl. 13, f. 7-11, du Liasien [**Charmouthien**] de la même localité. Dépasse la moyenne, assez globuleuse, à galbe pentagonal, rétrécie sur le front, à larges plis courts, dont deux ou trois sur le front assez bien dégagé. D'après d'Orbigny, elle se retrouve à Evrecy (Calvados), dans le Cher, aux environs de Metz, à Valognes (Manche) et à Balingen en Wurttemberg. Les auteurs wurttembergeois, sauf Oppel, qui lui réunit à tort la *T. rimosa oblonga* Qu., n'en font cependant nulle mention et ne dessinent rien de semblable sous un nom synonyme. Elle a des plis beaucoup plus courts et moins nombreux que *R. aliena*.

R. pygmæa (Moore) Davidson *(Ter^{la})*, Brit, Ool. Lias. Brach. (1851), p. 57-58, Append. p. 19, pl. 13, f. 16, de la Couche à *Leptæna* au sommet du Marlstone [**Charmouthien sup.**] d'Ilminster et plus haut dans le **Toarcien inf.** Voir Davidson, Suppl. (1878), p. 202. Très petite espèce globuleuse, comme un grain de chènevis, à front bien défini, arrondi, sans pli, ailes largement plissées à deux plis. Elle a été retrouvée par les Eudes-Deslongchamps (père et fils), Mém. Couche à *Leptæna* (Bull. Soc. lin. Normandie, vol. 3, 8°, Caen 1858), p. 161, au même niveau du Charmouthien sup. de May (Calvados).

R. Bouchardii Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 82-83, pl. 15, f. 3-5, du Lias supérieur à *Hildoc. bifrons* [**Toarc. moy.**] d'Ilminster et de Cromarty (Ecosse). Voir Davidson Suppl. (1878), p. 205, pl. 29, f. 19, probablement un jeune exemplaire d'Ilminster. C'est une forme moyenne, assez renflée, à galbe arrondi, à larges plis très courts, dont deux à cinq sur le front. Quenstedt, Brach., p. 63-64, t. 37, f. 144-146, figure de plus petits exemplaires, plus ovoïdes, plus allongés, du Lias δ [Charmouthien] de Zell, qui me paraissent devoir être désignés à part. Par contre celui de Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 45, T. 2 (22), F. 86, du Lias γ [Robinien] d'Endingen (Wurtt.), malgré la différence de gisement, reproduit mieux les formes des prototypes. Il faut les étudier encore.

R. Jurensis Quenst *(Ter^ula)*, Jura (1858), p. 287, 290, t. 41, f. 33, f. 35 (excl. f. 34), du Lias ζ [**Toarcien moy.**] de Heiningen et de Wasseralfingen (Wurtt.); de même dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 75-76, t. 38, f. 23 (an. f. 24?, excl. f. 25), de la même localité et du même niveau. Elle dépasse parfois la moyenne; c'est une paucicostée peu renflée, à larges côtes parfois antidichotomes, partant de la charnière. Front assez bien défini à trois ou quatre côtes. Crochet et foramen très petits. Je crois qu'il faut lui réunir la *T. Jurensis triplicata* Quenst., Brach. (1868-71), p. 76, t. 38, f. 28, du même niveau de Grosseislingen (Wurtt.), qui, bien que plus petite, a quatre plis sur le front. Elle est peu citée, mais probablement répandue. Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 224, pl. 27, f. 24-27, de la zone de *Dactyloc. commune* [**Toarcien moy.-inf.**], la figure des environs de Banbury (Oxfordshire), mais ses côtes sont plus courtes que celles des prototypes wurttembergeois. C'est peut-être une forme géographique. Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (1889), S. 9, T. 2, F. 11, la représente du Toarc. inf. à *Cœloc. crassum* de Pinperdu p. Salins (Jura).

R. Abbatiæ sp. nov. i. f. Davidson, Append. Suppl. Brit. foss. Brach. (1884), p. 274, pl. 20, f. 8-10, des Yeovil Sands ou Lias sup. à *Lytoceras Jurense* [**Toarcien sup.**] de Bradford Abbas (Dorsetshire), sous le faux nom de *R. Beneckei,* d'après Buckman, Brach. Infer. Ool. Dorset (1882), p. 51. C'est une mutation de *R. Jurensis,* mais plus haute, à sinus mieux défini, comme dans *R. Beneckei,* mais à côtes plus courtes, dont deux à quatre sur le front. Taille moindre, plus régulière. A retrouver.

R. cynocephala Richard, Deux foss. nouv. (Bull. Soc. géol. France, 1re sér., t. 11, 1840), p. 263-4, pl. 3, f. 5, du Marno-calc. ferrug. supralias. de Bourmont (Hte-Marne), puis Davidson, Brit. Ool. Lias Brach. (1851), p. 77-78, pl. 14, f. 10-12, et Suppl. (1878), p. 204, de la base de l'Infer. Ool. à *Ludw. Murchisonæ* et *Lioc. opalinum*

[**Aalén. inf.**] et peut-être dans le **Toarcien supér.** Oppel, Juraform (1856-58), p. 431-432, l'indique partout à la limite du Lias et de l'Oolithique en Angleterre, en France, etc., où les Marnes de *Lioc. opalinum* sont réduites au faciès littoral. Ces faits sont résumés par Quenst. Brach. p. 77, t. 38, f. 33-34, du même niveau de Milhau (Aveyron), mais il ne la connaît pas du Wurttemberg. Mösch, Aarg. Jura (Beitr. geol. Karte d. Schweiz, Lief. 4. 4°, Bern 1867), S. 70. la cite dans une lumachelle probablement littorale de la Schambelen (Argovie) et de même au Bommerstein (St. Gall). Elle est aussi fort rare dans le Calvados, d'après Eug. Eudes-Deslongchamps, Catalogue descript. (1857), p. 359. Syn. *R. Fidia* d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 258, n° 267, et Types du Prodrome (Ann. de Pal., t. 4, 1909), p. 65, pl. 15, f. 18-21, du Toarcien de Saint-Maixent (Deux-Sèvres). C'est Oppel, Juraform. p. 431 qui a reconnu la synonymie. *R. cynocephala* est une assez petite espèce à front très haut, aigu, portant parfois deux ou rarement trois côtes. Les ailes en ont de trois à quatre, rarement cinq (génotype), très courtes.

R. ringens (Hérault) L. von Buch (*Ter*[la]), Terebrat. (1834), p. 35-36, t, 2, f. 31, des Moutiers p. Caen, d'après d'Orbigny Prodr., p. 258, n° 266, plus bas que le Bajocien moy., probabl. dans l'**Aalénien inf.-moy.** Voir aussi L. v. Buch, trad. franç. par H. Le Cocq, Essai class. et descr. Térébr. (Mém. Soc. géol. Fr., 1re sér., t. 3, 4°, Paris 1838), p. 134-135. pl. 14, f. 3, qui est une copie de la figure originale de 1834. Voir aussi E. Eudes-Deslongchamps, Descrip. couches ool. Calvados et Catal. descr. Brach. Ool. inf. Calvad. (Bull. soc. lin. Normand., vol. 2, 8°, Caen 1857), p. 320-323, p. 359-360. Moyenne taille, excessivement épaisse ou haute, ce qui rejette la petite valve à plus de 125° de la base de la grande valve. Front démesurément haut, pas très aigu, quelquefois à deux ou trois plis, sinus peu profond, ailes larges et courtes, à trois plis chacune. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach, (1851), p. 74-75, pl. 14, f. 13-16, et Suppl. (1878), p. 204-205, pl. 14-16, la décrit et la figure également du même niveau de plusieurs localités anglaises. Elle n'est pas connue en Souabe, ni dans le Jura.

R. subringens Davidson, Brit. Ool. Lias Brach. (1851), p. 75-76, pl. 14, f. 17, de l'Infer. Ool. [**niveau ?**] du Somersetshire. Davids., Suppl. (1878), p. 205, confirme ce niveau trop vague et n'indique pas non plus de localité précise. Petite espèce globuleuse, à 7 gros plis, dont le médian, plus long et plus fort que les autres, forme un front peu aigu. A retrouver soit dans l'Aalénien, soit dans le Bajocien inférieur.

R. Wrightii Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 69, pl. 14, f. 1, de l'Infer. Ool., Pea-Grit [**Aalén. sup.**] de Leckhampton Hill p. Cheltenham puis

Davids., Append. (1853), p. 21, pl. A., f. 27, de l'Ool. inf. de Condé-sur-Sarthe p. Alençon (Orne). Voir aussi Davidson, Suppl. (1878), p. 188-189. Magnifique et très grande espèce globuleuse, à nombreuses et fines stries radiales remplacées par de gros plis sur les bords, dont trois sur le front peu accentué et trois très courts sur chaque aile arrondie. Pas connue dans le Jura.

R. Haresfieldensis sp. nov. i. f. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 189, p. 224, pl. 27, f. 10, de la base ou des Sables de l'Infér. Ool. [**Aalénien**] de Haresfield (Gloucestershire), attribuée d'abord à *R. Jurensis* par Lycett (Proc. Cotts. Club., vol. 2, p. 142, 1860), puis à *R. rimosa* par Davidson. Je crois qu'elle est nouvelle. C'est une espèce qui conserve une taille moyenne, à front bien défini, portant deux plis larges et courts. Les ailes en ont deux ou trois courts également, remplacés par des stries rayonnantes vers le milieu des valves et près de la charnière. C'est pourquoi Davidson la rapproche de *R. rimosa,* dont les larges plis peu nombreux en font une espèce bien différente. A retrouver.

3. GROUPE de *R. trigona.*

Pourtour de forme triangulaire isocèle. Commissure frontale sans sinus. Petit groupe peu nombreux.

R. bilobata S. Buckman, Brach. Inf. Ool. of Dorset (Proc. Dorset. Nat. Hist. Club, vol. 4, 1882), p. 50, reprise par Davidson, Append. Suppl. Brit. Foss. Brach. (Pal. Soc. 1884), p. 272, pl. 19, f. 18-19, de la zone à *Son. Sowerbyi* [**Aalén. sup.**] de Bradford Abbas (Dorsetsh.), rare. Petite espèce trigone à front en éventail, sans sinus, muni de gros plis marginaux très courts. La petite valve porte un pli ou sinus médian longitudinal vers la région cardinale. A retrouver ailleurs.

R. (?) Lopensis C. Moore, Proc. Somersetsh. Archæol. a. Nat. Hist. Soc. (1855), p. 114, pl. 1, f. 9-10, reproduite par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 217, pl. 27, f. 8-9, d'une marne oolithique (Oolitic Marl) de l'Infér. Ool. [**Bajocien, niveau ?**] des environs de Lopen p. Ilminster. Syn. *R. triangularis* Davidson, Suppl. Append. (1855), p. 30, nom qui a été remplacé par Moore, parce qu'il dit y avoir déjà une *R. triangularis* Wahlenberg, que je ne trouve citée nulle part. Petite espèce trigone lisse, la petite valve est concave et ressemble à celle d'une *Thecidea triangularis,* mais la grande valve est comme celle d'une *Aulaco-*

thyris avec un pli médian obtus. L'area ressemble aussi à celle d'une *Thecidea,* mais la fente deltidiale triangulaire pourrait avoir porté un deltidium. Espèce insuffisamment connue et d'un genre incertain. A retrouver.

R. subtrigona V. Gilliéron, Alpes de Fribourg et Monsalvens (Matér. Carte géol. suisse. livr. 12, 4°, Berne 1873), p. 72, p. 244, pl. 10, fig. 9-10, du **Dogger supérieur** sableux, gris-vert, à *Lytoc. tripartitum* (« Couches de Klaus »), probablement **Bathonien** de la Perreyre p. la Tour-de-Trême (Fribourg). Moyenne espèce trigone, sans sinus, avec une douzaine de côtes bien marquées, dont six aboutissent à la commissure frontale droite. Pas connue ailleurs.

R. trigona Quenst., Handb. d. Petrefakt. (1. Aufl. in-8°, Tübingen 1852). p. 458, t. 36, f. 34, d'un calcaire gris, à fossiles siliceux de Grossau, dans la vallée de l'Enns (Haute-Autriche). C'est probablement du **Callovien** puisque la même espèce se retrouve à Vils (Tyrol), dans le Calcaire blanc à Brachiopodes, et, sous une forme voisine, dans le Callovien sup. de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire). Voir les éditions subséquentes du Handbuch der Petref. de Quenstedt, puis Quenst., Brach. (1868-71), p. 145-146, t. 40, p. 70-71, de Grossau. La fig. 74, d'un exempl. très différent d'un calcaire rouge de Schwarzstein, appartient certainement à une autre espèce, et de même les fig. 72-73, de Vils, ont été distinguées à part (*R. trigonella* Rothpletz). Puis la mutation à côtes plus rares du Bathonien (niveau ?) de la Voulte (Ardèche), décrite et figurée sous le nom de *R. trigona* par Eudes-Deslongchamps (Bull. Soc. lin. Normandie, 1859, t. 4, p. 202, pl. 2, f. 8) doit être distinguée. L'échantillon du Callovien sup. de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire) que décrit et figure Eudes-Deslong., Brach. Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. Normandie. vol. 11, in-4°, Paris 1860), p. 45-46, pl. 5. f. 9-10, a moins de côtes également, ainsi que le fait remarquer Oppel, Juraform. S. 578 et appartient à **R. trigonella** Rothpletz, Vilser Alpen u. Brach. System. (Palaeontogr., Bd. 33, in-4°, Stuttgart 1886-87), S. 154, T. 12, F. 13, du **Callovien** des env. de Vils. Ces espèces sont très importantes pour la détermination du Calcaire à Brachiopodes de Vils et du Tyrol. (Voir Oppel, Kalke von Vils in Tyrol, Württ. naturw. Jahreshefte, fig. 17, 1860, Sep. S. 37).

R. corculum E. Dumortier, Sur quelques gisements de l'Oxfordien infér. de l'Ardèche (gr. 8°, Paris, Lyon 1871), p. 34-35, pl. 1, f. 8-13, du **Bathon. sup.** (prob. Bradford.) de la Clapouze (Escrinet) à St.-Etienne-de-Boulogne p. Privas (Ardèche). Le gisement, très riche en Echinodermes, Spongiaires, etc., est situé entre le Bathien à *Lytoceras tripartitum* et le Callovien moyen à *Macroc. macrocephalus.* Assez petite espèce trigone, à front rentrant, très finement striée radialement·

Bec droit à deltidium embrassant. Elle se retrouve au même niveau à la Pouza entre Celles et la Voulte (Ardèche).

R. Voultensis Oppel, Geogn. Stud. Ardèche (1865), S. 317 infrapag.), p. 322, pour *R. trigona* [non Quenst.] Eudes-Desl., Note Brach. de la Voulte (Bull. Soc. lin. Normand., t. 4, 8°, Paris 1859), extr. p. 9-10, pl. 2, f. 8, du Calc. échinod. du **Dogger moyen rhodan.** de la Voulte (Ardèche). Moyenne espèce trigone, assez épaisse, sans sinus, à sept ou huit côtes fortes qui n'atteignent pas tout à fait la charnière. Pas connue ailleurs.

R. Czenstochaviensis F. Rœmer, Geol. Oberschlesien (1870), S. 247-248, T. 22, F. 12-14, des Marnes calc. blanchâtres à *Card. cordatum* (petite forme) [**Oxford. moy.**] du Clarenberg p. Czenstochau (Pologne russe), pas commune. Petite espèce à galbe trigone arrondi au bord des ailes, sans sinus, assez renflée vers le milieu des valves, très finement striée radialement. Bec et foramen très petits.

Il existe d'autres Rhynchonelles du même groupe (*R. trigonoides* Quenst., *R. Fraasi* Oppel, etc.) dans les calcaires pélagiques du Lias et du Dogger des Alpes bavaroises et du Tyrol, mais leur étude ne rentre pas dans notre cadre. Voir Quenst. Brach., p. 146 et suiv., Rothpletz, Vilser Alpen, etc. (*loc. cit.*, 1886). La suivante a été rencontrée dans les Alpes suisses.

R. Greppini Oppel, Brach. Unt. Lias (Zeits. D. geol. Gesell., 1861), S. 545, T. 13, F. 1 et var. *palmata*, f. 2, du **Lias infér. méditerr.** du Hierlatz p. Hallstadt dans le Salzkammergut, commune. Comme la précédente, dont elle n'atteint pas la taille, plus mince et sans dépressions intercostales. Syn. *Ter. trigonoides* Quenst., Brach. (1868-71), p. 146, pl. 40, f. 81, du calc. blanc du Lias inf. méd., du Schafberg p. St-Wolfgang p. Salzbourg. Syn. *R. discoidalis* Parona, Gozzano (1880), etc. Cette espèce se retrouve aussi dans le Calc. gris échinodermique de Rossinières (Alpes vaudoises) au même niveau du Lias inférieur du type méditerranéen (non « *Cymbien* »). Voir Haas, Brach. rhét. et jur., Suppl. (1891), p. 136-137, pl. 11, f. 7-8, et dans Favre et Schardt, Préalpes vaud. (1887), p. 62.

4. GROUPE de *R. acarus*.

Front ou sinus mal défini, ce qui donne une commissure frontale peu arquée ou droite et presque pas de dépressions intercostales. Côtes souvent fendues ou flabelliformes vers la région cardinale.

R. adoxa Eug. Eudes-Deslongch., Catal. descript. Brach. ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. de Normandie, vol. 2, in-8°, Caen 1857), p. 361, pl. 5, f. 6-7, de l'Ool. ferrug. [**Bajoc. moy.**] de May, rare. Jolie petite espèce, la plus ancienne du groupe, presque cubique, à bord frontal large ; de 4 à 6 côtes sur le front, partant d'un petit plateau situé vers le milieu de la petite valve. Dépressions intercostales assez bien marquées. Crochet fin, foramen petit. Pas connue ailleurs.

R. Forbesii Davidson, Brit. Ool. Lias Brach. (1851), p. 84-85 pl. 17, f. 19, de l'Infer. Ool. [**Bajocien, niveau ?**] d'une localité non indiquée du Somersetshire. Ce que Dumortier, Etudes pal. dépôts jur. bassin du Rhône, 4e part., Lias sup., (8°, Paris 1874), p. 208, pl. 46, f. 1-3, figure sous ce nom, du Toarcien à *Hildoc. bifrons* de St-Quentin-La Verpillière p. Lyon, appartient à deux espèces différentes, probablement nouvelles. Il faut les étudier mieux. Petite espèce piriforme, globuleuse, bien costée, mais sans front ni sinus. Indiquée par Davidson, Suppl. (1878), p. 205, de Bradford Abbas (Dorsetshire). A retrouver ailleurs.

R. subacarus sp. nov. i. f. Dumortier, S. qq. gisem. de l'Oxford. inf. de l'Ardèche (gr. 8°, Paris, Lyon 1871), p. 35-37, pl. 1, f. 14-20, du **Bathon. sup. (Bradfordien)**, de la Clapouze à St-Etienne-de-Boulogne, p. Privas (Ardèche), sous le faux nom de *Rh. Fürstenbergensis* [non Quenst.]. Le gisement n'est pas de l'Oxfordien, ni de l'Argovien inf., comme on l'a longtemps admis, mais du Bathonien sup. compris entre le gisement de *Lytoceras tripartitum* [Bathien] et celui de *Macroc. macrocephalus*. Voir l'explication de la Feuille 198 de la Carte géologique détaillée de la France. Assez petite espèce à 17 ou 18 côtes dont quelques-unes plus courtes et intercalées, sans sinus. Elle a moins de côtes que la *R. acaroides* qui a été rapprochée de la *R. Fürstenbergensis*. De là la détermination erronée de Dumortier. On pourra sans doute la retrouver ailleurs (La Voulte, etc.).

R. Savignacensis sp. nov. in fig. P. de Loriol, Moll. et Brach. Oxf. sup. et moy. Jura lédonien (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 279-280, pl. 27, f. 36, de l'**Oxford. moy. sup.** (Terrain à chailles inf. à *Phol. exaltata* de Savigna (Jura) sous le faux nom de *Rh. triloboïdes* Qu. Espèce remarquable du groupe, à côtes fendues en deux vers la région cardinale, comme chez *R. rimosa* du Lias. Taille moyenne, sinus très plat. Rare.

R. acarus (Merian) Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abh. z. geol. Spezialkarte Els.-Lothr. 1882), S. 240-241, T. 7, F. 18, du Terrain à chailles sup. [**Oxford sup.**] du Noirmont (Jura bernois), exemplaire communiqué par Merian. Taille moyenne, 12 à 15 côtes arquées, régulières, commissure frontale arquée. Elle n'appartient pas au groupe de *R. Thurmanni,* comme le disent Haas et Petri.

P. de Loriol, Moll. et Brach. Oxf. sup. Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 28, in-4°, Genève 1901), p. 112-114, pl. 7, f. 7-10, décrit et figure des exemplaires moins hauts, plus petits ou non adultes du même niveau du Trembiat au N. d'Epiquerez.

R. acaroides sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 99, t. 38, f. 123-124, du Terrain à chailles siliceux [**Oxfordien sup.**] du Monterrible p. Porrentruy, sous le faux nom de *Terebr.* cfr. *Fürstenbergensis*. Espèce beaucoup plus petite que la précédente, à 23-24 côtes, à sinus très plat, d'un type particulier.

On rencontre déjà un précurseur de cette espèce dans l'Oolithe ferrugineuse à *Macr. macrocephalus* [**Callov. moy.**] de Gutmadingen p. Donaueschingen (Bade), en compagnie de *R. Fürstenbergensis* et de *R. triplicosa*, lequel a moins de côtes, une vingtaine seulement. Nous l'appellerons **R. subacaroides**, sp. nov.

R. minuta Buvignier, qq. foss. nouv. Meuse, etc. (Mém. Soc. philom. de Verdun, t. 2, 1843), p. 236, pl. 5, f. 4-6, de l'**Oxfordien supér.** de Vieil-Saint-Remy (Ardennes). Petite espèce aplatie, large, avec sinus frontal peu élevé portant 3-4 côtes larges. A rechercher. Ce qu'Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. Normand., vol. 11, in-4°, Paris 1860), p. 48-50, pl. 5, f. 19, 25, 26, 27, décrit et figure de Montreuil-Bellay et de Montbizot, sous le nom de *R. minuta,* appartient en réalité à quatre espèces différentes d'un autre groupe. Elles restent à étudier. De plus, la synonymie donnée par Eudes-Deslongchamps pour *R. minuta,* doit être rejetée, sauf la citation du Prodrome de d'Orbigny.

R. Marioni A. de Grossouvre, Excurs. de St-Amand (Bull. Soc. géol. France, série 3, t. 18, gr. 8°, Paris 1888-90), p. 1121-1122, p. 1125, pl. 38, f. 6, du Calc. marneux oolithique [**Raurac. inf.**] d'Ecommoy (Sarthe), commune, citée aussi dans les Calc. à Chailles (Oxford. sup.) du Blanc (Indre) et dans les Marnes à Spong. [Argov. inf.] à *Och. canaliculatum* de la même région. Elle est citée par d'Orbigny, Prodr., vol. 1 (1850), p. 376, n° 466, mais sous le nom de *R. Garantiana,* qui fait double emploi avec celui d'une autre espèce de d'Orbigny, du Bajocien, qui a l'antériorité. Petite espèce subglobuleuse, à sinus court, à front assez élevé portant 3 côtes larges, courtes, qui se dichotomisent vers le milieu des valves. De même 2 ou 3 côtes larges sur le bord des ailes, également dichotomes. Pas connue ailleurs jusqu'à présent.

R. Ledonica sp. nov. in fig. P. de Loriol, Moll. et Brach. Oxf. moy. sup. Jura lédonien (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 279-281, pl. 27, f. 37-39, de l'**Argovien moyen** (Marnes argoviennes) de M. Sorlin de la Billode et de Châtillon (Jura), sous les faux noms de *R. triloboides* Qu. et de *R. acarus* Mér.

Petite espèce de 16-18 côtes, plus épaisse que *R. acaroides* et plus large que *R. acarus*.

R. Rivelensis P. de Loriol, Moll. et Brach. Oxf. moy. sup. Jura lédonien (*loc. cit.*, 1904), p. 282-283, pl. 27, f. 43, de l'**Argovien moy. et sup.** de Montrivel p. Champagnole (Jura). Assez grande espèce aplatie, large, à 14 côtes régulières, la commissure frontale arquée.

R. striocincta Quenst. *(Terebr.)*, Handb. Petref. (1. Aufl. 1852), p. 455, t. 36, f. 24, du Weiss. Jura α-β [**Randénien inf.**] du Lochen p. Balingen, et dans les éditions subséquentes (1867 et 1885). Un plus grand exemplaire du même gisement est décrit et figuré par Quenst., Jura (1858), p. 634-635, t. 78, f. 12. Petite espèce subglobuleuse à nombreux plis s'atténuant vers la région cardinale. Commissure droite. Elle se retrouve sous une mutation plus petite dans le Crussolien inf. du Jura oriental (Coll. Polyt. fédér.) et dans le Randen.

R. apicilævis Etallon, Et. pal. Haut-Jura (Mém. Soc. Emul. Doubs, 3e sér., vol. 6, 1861, in-8°, Besançon 1862), p. 209, non figurée, du « Dicératien » de Valfin [**Séquanien sup.**], commune. Très petite espèce subglobuleuse, à 8 ou 9 côtes assez épaisses et subégales. Commissure presque plane, sans sinus. Reproduite par P. de Loriol, Moll. Valfin (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 15, in-4°, Genève 1888), p. 342, pl. 37, f. 20-21, de Valfin.

R. triboloides Quenst. *(Terebr.)*, Handb. Petref. (1. Aufl. in-8°, Tübingen 1852), p. 455, t. 36, f. 29, du Weiss. Jura γ [**Crussolien**] de Salmendingen p. Tübingen. De même dans les éditions subséquentes (1867 et 1885), et dans Quenst., Jura (1858), p. 634, t. 78, f. 13, du Lochen p. Balingen, du Randénien inférieur. Quenst., Brach. (1868-71), p. 129-131, t. 40, f. 6-9, décrit et figure d'autres exemplaires du même niveau du Bosler, qui varient de largeur, mais qui montrent toujours le même sinus de 6 à 8 côtes dans le même plan. Les dépressions intercostales sont très distinctes. Les figures 10-13 n'appartiennent pas à la même espèce, non plus que celles de P. de Loriol données sous ce nom dans ses Mémoires sur l'Oxfordien et l'Argovien. Par contre, l'espèce est bien interprétée dans P. de Loriol, Monogr. Couches de Baden (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 5, in-4°, Genève 1878), p. 188-189, pl. 23, f. 41-44, du Crussolien infér. de Baden.

R. parviloba sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 130, t. 40, f. 10-11, du Weiss Jura ε [**Crussol. sup.**] de l'Oerlinger Thal, sous le faux nom de *R. triloboides*. Une miniature de la précédente, à 6 plis sur le sinus. Elle se rencontre aussi dans le Crussolien infér. de Baden en compagnie de *R. triloboides* (Coll. du Polyt. fédéral) et dans les rognons siliceux lévigés inclus dans les Sables sidéroli-

thiques du Bornfeld p. Olten. (Voir Matér. Carte géol. suisse, nouv. série, livr. 25, 1re part., p. 25.)

(?) **R. Agassizi** Zeuschner ou Zejszner *(Ter^la)*, Nowe lub niedokl. opis. gat. skam. Tatrowych (1846), p. 26, t. 2, f. 21-25, et Zittel, Fauna d. älter. Tithonbild. (Pal. Mitth. bayr. Staates, Bd. 2, gr. 8°, Atlas Fol., Cassel 1870), S. 266, T. 38, F. 34-37, du « Klippenkalk » [**Malm. sup.**] de Rogoznik p. Sandec (Galicie occid.). Signalée aussi ailleurs dans les Carpathes de Moravie (Czorstyn et Biala Woda), dans le Calc. à *P. diphya* [Tithonique], à Trente et dans les Marbres rouges du Malm supér. des environs de Ruhpolding (Haselberg), dans les Alpes bavaroises. Assez petite ou moyenne espèce peu épaisse, à galbe triangulaire et petits plis marginaux, très courts, qui proviennent de la fasciation de fines stries radiantes chez le jeune. Le front est légèrement arqué, sans dépression. Le sinus est très peu accusé, très court et très peu profond. D'après ces caractères, on ne saurait lui rapporter ce que figurent Jacob et Fallot, Rhynch. portl. (1913), p. 16-17, pl. 1, f. 15, de la Couche à Spongiaires du « Portlandien » (Tithonique) sup. de Chomérac (Ardèche), qui est beaucoup plus petit, plus globuleux, sans stries radiantes. Il n'est pas même évident que ce soit une Rhynchonelle. Quant à la Rhynchonelle que figure Jeannet, Tours-d'Aï (sans texte), pl. B, f. 1, des Calc. tithon. sup. de Feydey-Leysin (Vaud), ce n'est sûrement pas l'espèce de Zeuschner, mais une forme alliée de *R. triloboides* Qu., à petite valve déprimée, portant un sinus, à examiner plus complètement. C'est peut-être celle que signalent Jacob et Fallot, Rhynch., portl. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 39, 4°, Genève, 1913), p. 34, dans le Tithonique de Chomérac (Ardèche).

(?) **R. Tatrica** Zeuschner ou Zejszner *(Ter^la)*, Nowe lub nied. op. gat. sk. Tatrow. (1846), p. 25, t. 2, f. 18-20, du Calcaire ammonitique des « Klippen » de Babierzowski [**Malm. sup.**] près de Neumarkt en Galicie occident. Reproduite par Ed. Süess, Brach. Stramberger-Sch. (1859), S. 57, T. 6, F. 20, du même niveau (en blocs exotiques dans le grès des Carpathes) de Svidovez, dans la chaîne du Marmarosch (Hongrie). Moyenne ou assez grande forme assez renflée, à galbe trigone, à front arrondi et déprimé, et avec un court pli dans le sinus. La commissure frontale prend la forme /_/\ et ressemble à celle d'une Térébratule biplissée. Zittel, Aeltere Tithonbild. (1870), S. 265-266, T. 38, F. 32, représente une forme un peu plus allongée du même Calc. tithonique de Rogoznik. Par contre on ne peut guère lui rapporter ce que décrit et figure sous ce nom Ern. Favre, Tithon. Alpes fribourg. (1880), p. 62-63, pl. 5, f. 10, du « Tithonique » ou Malm sup. [**Crussolien-Danubien**] la Riondenaire p. Semsales et f. 11, de Mouray p. Châtel (Fri-

bourg), qui est beaucoup plus petit, plus allongé et biplissé comme une *R. Deffneri* ou une *R. strioplicata*. Je propose de l'appeler **R. Favrei** sp. nov. i. f. E. Favre. Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaudoises (1887), p. 109-110, pl. 10, f. 9-10, dit reproduire les originaux de Favre, les attribuant tous deux au gisement de la Riondenaire, et en accentuant la ressemblance avec une Térébratule biplissée, mais en faisant des réserves pour le crochet qui est celui des Rhynchonelles. D'après les courtes indications non accompagnées de figures dans Jacob et Fallot, Rhynch. portl. (1913), p. 19-20, on ne peut pas savoir laquelle des deux espèces que nous venons de distinguer, se retrouve dans la couche à Spongiaire du Portlandien (Tithonique) de Chomérac (Ardèche), de sorte que pour le moment *R. Tatrica* est encore problématique dans la province rhodano-souabe du Malm supérieur.

5. GROUPE de *R. strioplicata* ou des pauciplissées.

Petites formes à plis courts et peu nombreux, souvent issus d'un test strié en long à la base des valves.

R. Ardescica sp. nov. i. f. Dumortier, S. qq. gisem. de l'Oxford. inf. de l'Ardèche (gr. 8°, Paris, Lyon 1871), p. 38-42, pl. 1, f. 1-7, du **Bathon. sup.** (prob. Bradfordien) de la Clapouze (Escrinet) à St-Etienne-de-Boulogne p. Privas (Ardèche), sous le faux nom de *R. personata* [non v. Buch, non d'Orb.], qui est une espèce russe, prob. oxfordienne et non figurée par L. von Buch, tandis que celle d'A. d'Orbigny diffère en outre. Dumortier constate déjà des plis moins nombreux aux ailes de l'espèce de l'Ardèche. Elle est de taille moyenne, finement striée radialement, à deux ou trois larges et courts plis sur le front, à deux ou trois, rarement quatre plis sur chaque aile. A retrouver ailleurs, probablement aussi à la Pouza p. la Voulte.

R. acutiloba Eug. Eudes-Deslong., Brach. Kelloway-Rock (*loc. cit.* 1860), p. 39-41, pl. 5, f. 5-6, échantillons typiques du **Callov. sup.** de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire). Petite forme pentagonale irrégulière, symétrique, dont le côté frontal est le plus petit, crochet aigu, saillant. Deux côtes larges et rapprochées sur le front, côtes latérales arquées, au nombre de six. Espèce rare et peu connue. Les autres échantillons figurés par Eudes-Deslongchamps, et désignés sous le même nom, doivent être distingués à part. De même la synonymie citée avec *Ter. lacunosa sparsi-*

costa et d'autres, de Quenst. Jura, p. 633, p. 455, du Malm moyen (« Tenuilobata-Zone ») de Thieringen, etc., montre une fois de plus combien peu Eudes-Deslongchamps, à l'instar de Quenstedt, avait le sens exact des formes fossiles et des limites pratiques des espèces. *R. acutiloba* a été retrouvée à Montreuil-Bellay et à la Grimaudière, puis à Velluire (Vendée) par A. de Grossouvre, avec d'autres espèces rares. Voir Bull. Soc. géol. France, 3me sér., t. 19, p. 254-255 (1891).

R. Trigeri sp. nov. in fig. Eudes-Deslong., Brach. Kelloway-Rock (1860), p. 39-41, pl. 5, f. 3-4, du **Callov. sup.** de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), sous le nom impropre de *R. acutiloba.* Cette petite espèce se distingue de la précédente par une épaisseur moindre, et par le manque à peu près complet de plis du test. La région frontale est étroite, faiblement biplissée sur le bord. Ailes non plissées. Peu observée.

R. ornithopsis sp. nov. in fig. Eudes-Deslong., Brach Kelloway-Rock (1860), p. 39-41, pl. 5, f, 7-8, du **Callov. sup.** de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), sous le nom impropre de *R. acutiloba.* Assez petite espèce globuleuse, à pourtour cordiforme, à courts plis sur les bords, à pli aigu sur la commissure, mais bientôt effacé sur la petite valve qui est très renflée. Peu répandue.

R. Grossouvrei sp. nov. i. f. A. de Grossouvre, Callov. Ouest France (Bull. Soc. géol. France, 3me sér., t. 19, 8°, Paris, 1891), p. 254-255, pl. 9, f. 12-13, du **Callov. sup.** à *Cœloc. coronoides,* etc. de Velluire (Vendée), sous le faux nom de *Rh. solitaria* [non Oppel], qui est bien différente pour la forme des plis et les stries rayonnantes du test. Cette dernière est du Dogger sup. de Vils dans le Tyrol septentrional. L'espèce française est plus grande, relativement moins large, aussi longue que large, à cinq ou six plis sur le front qui n'atteignent pas le milieu des valves où ils se dichotomisent régulièrement, tandis que dans l'espèce de Vils on voit des stries radiales très nombreuses pour chaque pli marginal, test court. On ne saurait attribuer une espèce aussi différente du Dogger méditerranéen à l'Oölithique celtique; je dois par conséquent changer l'appellation et la détermination erronées de M. A. de Grossouvre. Cette espèce n'est guère connue jusqu'ici dans l'Ouest de la France qu'en Vendée, à Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), etc. Elle se retrouve aussi identique à la base de l'Oxfordien avec *Zeil. Kobyi,* etc., au Graitery (J. bern.).

R. trachyptycha sp. nov. in fig. C. Struckmann, Ob. Jura von Hannover (in-4°, Hannover 1878), S. 32-33, N° 75, T. 1, F. 6, de l'Unt. Korallenoolith [**Rauracien**] de Völksen am Deister (Hannovre), sous le nom insuffisant de *R.* cfr. *strioplicata.*

Petite espèce large, peu épaisse, à quatre plis sur le sinus, et deux un peu irréguliers aux ailes. Pas connue ailleurs.

R. sublævis sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 133, t. 40, f. 30-31 (an fig. 29?), de la base du Weiss. Jura β (non γ), du Lochenstein p. Balingen [**Randénien inf.**], sous le faux nom de *Ter. strioplicata*. Très petite espèce subglobuleuse, très finement striée, à sinus plat, sans pli.

R. strioplanata Quenst. *(Tereb^la)*, Brach. 1868-71), p. 132, t. 40, f. 23, du Weiss. Jura α-β (non γ), [**Randénien inf.**], du Lochen p. Balingen. Le passage à la suivante est décrit et figuré dans Quenst., Jura (1858), p. 635, t. 78, f. 24, du même gisement. *R. strioplanata* est une petite espèce allongée, au sinus élevé, sans plis, mais pourvu de dépressions intercostales courtes et assez profondes. Elle doit se retrouver ailleurs.

R. strioplicata Quenst. *(Tereb^la)*, Handb. Petref. (1. Aufl. 1852), p. 455, t. 36, f. 23, du Weiss. Jura β (non γ) [**Randén. inf.**] du Lochen p. Balingen. De même dans les éditions subséquentes (1867 et 1885), mais non l'exemplaire de Quenst., Jura (1858), p. 635, t. 78, f. 24, du même gisement qui forme un passage à l'espèce précédente, d'après Quenst., Brach., p. 132. Petite espèce allongée, subtrigone, au sinus plissé irrégulièrement. Voir Quenst., Brach., p. 132-133, t. 40, f. 24-26 (an fig. 28?), également du Weiss. Jura β (non γ), du Lochen p. Balingen, à l'exclusion des exemplaires de f. 27, f. 29-33, qui appartiennent à d'autres espèces.

R. pauciplicata sp. nov. in fig. Quenst., Brach., p. 133, t. 40, f. 27, du Weiss. Jura ε [**Crussolien sup.**] de l'Oerlinger Thal, sous le faux nom de *T. strioplicata*, espèce différente. Très petite espèce ovoïde, à deux larges et courts plis sur le sinus. Se retrouve au Randen, etc.

R. tenuiplicata sp. nov. in fig. Quenst., Brach., p. 133, t. 40, f. 32, du Weiss. Jura ε [**Crussolien sup.**] de Nattheim, sous le faux nom de *T. strioplicata*. C'est une petite espèce large, à quatre plis courts et faibles sur le sinus, et à peine plissée sur les ailes.

R. furcatella sp. nov. in fig. Quenst., Brach., p. 133, t. 40, f. 33, du Weiss Jura ε [**Crussolien sup.**] de Nattheim, sous le faux nom de *T. strioplicata*. Petite espèce trigone, allongée, plissée irrégulièrement, avec des côtes fourchues ou fendues vers la région cardinale. Pas observée ailleurs.

R. Gemellaroi (Zittel) Remesch, Brach. Stramb.-Tithon (Jahrb. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. 49, gr. 8°, Wien 1899), S. 230, pour *R. strioplicata* [non Quenst.] Suess, Brach. Stramb. (1859), S. 49-50, T. 5, F. 15-19, du **Malm sup.** de Koniakau, Willamowitz et de Stramberg. Petite espèce sans sinus, à fines stries radiantes

et plis en nombre variable de sept à quatorze. Elle est signalée dans les Couches à Spong. du Portlandien (Tithonique) supérieur de Chomérac (Ardèche), par Jacob et Fallot, Rhynch. portl. (1913), p. 19.

6. GROUPE de *R. sparsicosta* ou des sparsicostées.

Côtes peu nombreuses, très inégales, très fortes sur le front, très larges et faibles sur les ailes. Ce groupe semble continuer les paucicostées du Lias.

R. oligoptycha Waagen, Sowerbyi-Zone im Auss. Dogger (*loc. cit.,* 1867), p. 640 (134), t. 32 (9), f. 7, de la zone à *Son. Sowerbyi* [**Aalén. sup.**] de la Schambelen (Argovie). Très petite espèce assez renflée, à plis marginaux, dont deux plus larges sur le sinus.

R. distracta Waagen, Sowerbyi-Zone im Ausseralp. Dogger. (Benecke's geogn. pal. Beiträge, Bd. 1, Heft 3, in-8°, München, 1867), p. 639 (133), t. 31 (8), f. 10, de la zone à *Son. Sowerbyi* [**Aalén. sup.**] de Gingen (Wurtt.). Pas fréquente, mais assez répandue dans le Jura argovien, etc. Moyenne et large forme peu épaisse, à fortes côtes, dont quatre sur le sinus et six sur chaque aile.

R. Kirchhoferi Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abh. geol. Spezialkarte Els.-Lothr. 1882), S. 207-208, T. 7, F. 1-2, F. 4, du **Bajocien infér.** à *Cœloc. Bernouillii* à la base des calcaires coralligènes de la Côte de la Rique près Lorry (Lorraine allemande). Moyenne espèce un peu allongée, assez haute, à trois côtes fortes sur le sinus, et deux ou trois à chaque aile. A retrouver ailleurs.

R. Lycetti Davidson, Brit. Ool. Lias Brach. (1851), p. 81, pl. 15, f. 6, et Suppl. (1878), p. 203, de l'Inferior-Oolite, partie moyenne [**Bajoc. moy.**] de Minchinhampton (Gloucestersh.), rare. Assez grande espèce peu renflée, à fortes côtes, dont trois sur le sinus. A retrouver ailleurs. Signalée par Renevier, Hautes-Alpes vaud. (1890), p. 167, dans le Dogger supér. (« Toarcien ») du Crêt-à-l'Aigle (Hautes-Alpes vaudoises.)

R. oolithica Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 81-82, pl. 14, f. 7, et Suppl. (1878), f. 205 du Freestone et du Pea-Grit de l'Infer. Ool. [**Bajoc. inf. moy.**] du Leckhampton Hill p. Cheltenham. Taille approchant de la moyenne, un peu trigone, à quatre plis courts sur un sinus bien défini, et quatre côtes plus courtes et plus larges sur les ailes. E. Eudes-Deslongchamps, Catal. descr. Brach. Oxf. inf.

Calvados (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 2, in-8°, Caen 1857), p. 360, l'indique comme rare dans l'Ool. ferrug. (Bajoc. moy.) de May (Calvados).

R. Stephensi Davidson Suppl. Júr. Trias Brach. (1878), p. 220, pl. 27, f. 20, de l'Infér. Ool. [**Bajocien, niveau ?**] de Crewkerne Station (Dorsetshire). Petite espèce à galbe pentagonal, peu épaisse, côté frontal étroit, avec un front bien marqué, portant deux côtes larges et très courtes. Les ailes ont de même chacune deux côtes courtes. Peu connue.

R. parvula Eug. Eudes-Deslongch., Mém. Soc. lin. Norm., t. 12 (1860), p. 22, et Etud. crit. Brach. nouv., etc. (fasc. 1-2, in-8°, Caen, Paris, août 1862), p. 29-30, pl. 5, f. 5-6, de l'Oolithe infér. [**Bajocien ?**] de Milly (Saône-et-Loire). Taille moyenne, à 9 plis, dont 3 très forts sur le sinus frontal. Reproduite par Waagen, Sowerbyi-Zone im Ausseralp. Dogger (1867), p. 639-640, t. 32, f. 4 (non fig. 5), de la zone à *Son. Sowerbyi* de Gingen p. Geisslingen (Wurtt.), de même Quenst., Brach. (1868-71), p. 78, t. 38, f. 35, la figure du même niveau et de la même localité (Gingen, non Giengen), sous le nom synonyme de *Ter*[la] *Gingensis* (non Waagen, 1867). On la retrouve ailleurs. La fig. 4 de Waagen ne représente pas un jeune échantillon de la même espèce, comme l'a cru Waagen, mais elle appartient à *R. Davidsoni* Chap. et Dew. Quenst., Brach., p. 107, t. 39, f. 26 en figure un exemplaire assez analogue au type de Waagen, sous le nom de *Ter.* cfr. *acuticosta.* Davidson, Suppl. (1878), p. 219, pl. 27, f. 21 en représente un petit exemplaire typique de Bradford Abbas (Dorsetshire). Je crois qu'on peut lui réunir l'échantillon un peu plus grand à 4 plis sur le front, représenté dans Davidson « Append. Suppl. Brit. Fos. Brach, (1884), p. 277, pl. 20, f. 3, du même niveau de *Son. Sowerbyi* de Bradford Abbas, sous le faux nom de *R. Balinensis* (non Szajnocha).

R. Davidsoni Chap. et Dev., Foss. second. Luxembourg (Mém. cour. Acad roy. de Belgique, in-4°], Bruxelles, 1853), p. 253-254, pl. 37, f. 6, du Calc. de Longwy [**Bajoc. sup.**]. Petite espèce à pourtour variable et à sinus faible. Elle a été nommée *R. Triboleti* par Merian *(in schedulis)* et citée sous ce nom dans plusieurs travaux sur le Jura. Je la connais d'une couche marneuse et coralligène dépendant de l'Oolithe bajocienne à Brot (Neuchâtel), et à plusieurs niveaux de la même Oolithe dans les environs de Porrentruy, St-Ursanne, Essertfallon, etc. Confondue aussi avec *R. parvula* parce que Waagen figure sous ce nom, Ausseralp. Dogger (*loc. cit.,* 1867), p. 639-640, t. 32, f. 5, un exemplaire de la zone à *Son. Sowerbyi* de Gingen (Wurtt.), qui paraît appartenir à *R. Davidsoni* et non pas à *R. parvula.* Cette espèce est liée à *R. minor.* qui est à son tour le précurseur de *R. acuticosta.*

R. Niobe Chap. et Dew., Foss. second. Lux. (*loc. cit.,* 1853), p. 258-259, pl. 37,

f. 5, du Calc. de Longwy [**Bajoc. sup.**], rare. Assez grande espèce à trois larges côtes sur le sinus frontal peu élevé. Peu répandue. Elle a beaucoup de ressemblance avec *R. Lycetti* Davids. Ses côtes paraissent toutefois être plus faibles et plus nombreuses sur les ailes.

R. minor sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 107-108, t. 39, f. 35, 37, [an fig. 34, cfr. *Davidsoni,* an f. 36, 38?], du Calc. de Longwy [**Bajoc. sup.**], sous le nom impropre de *Ter. acuticosta minor.* La commissure cardinale n'est pas droite, mais forme un grand angle obtus, la frontale un grand arc de cercle, comme dans *R. Theodori.*

R. acuticosta (Hehl) v. Ziet *(Ter^ula^),* Verst. Württ. (gr. in-4°, Stuttgart, 1830-34), p. 58, t. 43, f. 2, du Dogger de Reichenbach im Thal et du Stuifenberg. Le niveau a été fixé par Quenstedt, à propos de *R. Theodori* v. Schl. *(Ter^ula^),* Flötzgebirge Württ., p. 352, Handb. d. Petrefakt. (1. Aufl. in-8°, Tübingen 1852), p. 456, t. 36, f. 33, du Bräuner Jura δ supérieur [**Bathien inf.**], au-dessus du niveau de *C. Humphriesianum.* De même dans les éditions de 1867 et 1885 du Handbuch. D'après L. von Buch, Térébr., éd. franç. (Mém. Soc. géol. France, 1re série, t. 3, in-4°, Paris, 1838), p. 156-157, pl. 15, f. 29, reproduisant les première figures *(a, b, c)* de von Zieten, cette espèce aurait été nommée presque en même temps *Terebratula Theodori* par v. Schloth., Syst. Verzeichn. sein. Petrefakten-Sammlung, etc., Gotha, 1832, p. 63, dont le gisement était resté inconnu jusqu'à L. von Buch. Ce dernier indique du reste « marne du Lias » près du couvent de Banz sur le Main, etc., ce qui doit être stratigraphiquement rectifié dans le sens indiqué par Quenstedt. Comme on ne peut pas savoir exactement lequel des deux noms a la priorité, il faut les citer tous deux en faisant remarquer toutefois que *R. acuticosta* a été figurée avant *R. Theodori.* La figure originale de *R. Theodori* Quenst. *(Ter^ula^),* qui n'est pas, comme celle de L. von Buch, une copie du prototype de von Zieten, diffère assez de ce dernier pour être le type de *R. Theodori,* au cas où les deux formes pourraient être séparées. En tout cas, Quenstedt, Brach., p, 105-107, t. 39, f. 25-33, décrit et figure, sous les noms de *R. acuticosta,* et *R.* cfr. *acuticosta,* des espèces fort différentes, qu'il appelle entre autres des formes « hybrides » de *R. quadriplicata,* du même gisement dans son Br. Jura δ [**Bajocien-Bathien**]. Parmi ces échantillons, il n'y a que fig. 27 qui puisse se rapporter au prototype de von Zieten; les fig. 29-30 sont la *R. Theodori* (v. Schl.) Qu., fig. 28 est une espèce nouvelle, et le reste appartient à des groupes différents. De même Quenst., Jura (1858), p. 424-426, t. 58, f. 9-17, mélange des *R. Theodori* (fig. 9, 10, 12, 13, 14, 17-20) à des Rhynchonelles voisines de *R. parvula* et de *R. quadriplicata (R. Stuifensis).*

R. acuticosta est assez renflée, elle a la commissure cardinale à peu près droite, le contour frontal en large U. *R. Theodori* est plus aplatie, la commissure cardinale forme un grand angle obtus, ce qui fait diverger ou pendre les ailes vers le bas; le contour frontal est circulaire. Cette dernière a aussi des côtes moins nombreuses et plus obtuses que *R. acuticosta;* mais ce dernier caractère distinctif ne permet pas de séparer les deux espèces, autrement on pourrait hésiter à ranger *R. acuticosta* parmi les sparsicostées. Ces deux espèces sont du reste liées à d'autres formes du même groupe *(R. minor, R. Davidsoni)*. Elles ont un caractère commun qui les fait tout de suite reconnaître, c'est la grande largeur de la commissure cardinale qui est prolongée en aile de chaque côté, et qui fait que la plus grande largeur de la coquille se trouve sur la région cardinale, comme chez les *Spirifer*. Quenst., Brach., p. 105, a insisté sur les caractères génériques de ces formes.

Ce que Eudes-Deslongchamps décrit et figure sous le nom de *R. Theodori* L. v. Buch *(Ter^{ula})*, dans sa note sur les Brach. de Montreuil-Bellay (Bull. Soc. lin. de Normandie, vol. 1, in-8°, Caen, 1856), p. 101, pl. 5, fig. 10, de la Couche à Eligmus (Bathien ou Bradfordien) de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire) ne peut pas être l'espèce fixée par Quenstedt et paraît constituer une autre mutation, si elle n'est pas identique avec *R. acuticosta*. Mais comme il s'agit d'un échantillon unique et déformé, il est difficile de se prononcer.

R. acuticostula Quenst. *(Ter^{ula})*, Brach. (1868-71), p. 108, t. 39, f. 39-40, du Br. Jura ε, Parkinsoni-Oolith [**Bathien sup.**] de Deining (Wurtt). De petite ou moyenne taille, à 10 côtes, dont 4 sur le front. Pour la forme générale elle se rattache aux précédentes. Pas commune ni même signalée ailleurs.

R. asymetrica sp. nov. i. f. Dumortier, Oxford inf. Ardèche (gr. 8°, Paris, Lyon 1871), p. 33-34, pl. 1, f. 21-25, du **Bathon. sup.** (prob. Bradford) de la Clapouze (Escrinet) à St-Etienne-de-Boulogne p. Privas (Ardèche), sous le faux nom de *R. oxyoptycha* [non Fischer de Waldh. sp.], qui est une espèce symétrique bien différente du Volgien de Moscou. Assez grande espèce asymétrique, portant 12-13 plis larges, forts, un peu inégaux. Le front passe insensiblement à l'aile droite, tandis qu'il y a une forte dépression intercostale à gauche. Stries d'accroissement bien marquées. Très abondante à la Clapouze, plutôt rare à la Pouza p. La Voulte.

R. decorata v. Schlotheim *(Terebratulites)*, Petrefaktenkunde (in-8°, Gotha, 1820), p. 264 (« Kreideformation »?) de Champagne, avec référence à l'Encyclopédie méthod., Vers, etc., t. 1-3, in-4°, Paris 1827, p. 150, pl. 244, f. 2 (an pl. 243, f. 11?, an pl. 244, f. 1?). Très renflée, avec 4 grandes côtes sur le front très haut. Il n'y a aucune indication de provenance dans l'Encyclopédie méthodique, qui donne

des figures de *R. decorata* sous les faux noms de *Ter. tetraëdra* et de *Ter. plicata,* ainsi qu'à la page 1026 du 3e vol., Vers, de l'édition de 1832. Il en est de même dans Lamarck, Animaux sans vertèbres, 1819, t. 6, p. 253, n° 38, ou l'espèce appelée *T. tetraedra* Sow. est confondue avec l'espèce de v. Schlotheim, tandis qu'une note infrapaginale dans la 2e édition de Lamarck par Deshayes et Milne Edwards (Moll., t. 7, 8°, Paris, 1836) distingue cette dernière sur les figures de l'Encyclopédie méthodique qui lui appartiennent. Davidson, Examin. Lam. Species Terebr. (Ann. Mag. Nat. Hist. June, 1850, ser. 2, vol. 5), p. 442, fait les mêmes rectifications et les originaux de Lamarck, qui appartiennent bien à *Rh. decorata,* ont été figurés dans le Catal. illustr. Coll. Lamarck, Brach. foss. (4°, Genève, 1910), pl. 10, f. 53-54 (an f. 55 ?), sous le faux nom original de *T. tetraëdra. Ter. decorata* est aussi représentée dans L. von Buch, Terebrateln (Abh. Berl. Akad., 1833), p. 45, et Térébratules (Mém. Soc. géol. Fr., 1e série, t. 3, in-4°, Paris, 1838), p. 145-146, pl. 14, f. 15, de l'Oolithique de Poix (Ardennes), des Moutiers (Calvados), d'Amberg, de Besançon. Le gisement de Poix, au sommet des calcaires blancs du **Bradfordien**, a la priorité et se rapporte probablement à l'échantillon figuré. A. d'Archiac, Descript. géol. de l'Aisne (Mém. Soc. géol. France, 1re sér., t. 5, in-4°, Paris, 1843), p. 343, p. 375-376, pl. 28, f. 1, décrit et figure un type qui se rapporte parfaitement au prototype de l'Encyclopédie méthodique, avec 4 forts plis sur le front, provenant d'un calc. blanc du sommet du Bradfordien, où elle foisonne, sur le Chemin d'Aubenton à Rumigny, en descendant à Hannapes. Pas connue dans le Jura.

R. Hautquintiana sp. nov. in fig. d'Archiac, Descript. géol. Aisne (Mém. Soc. géol. Fr., 1e série, t. 5, in-4°, Paris, 1843), p. 343, p. 375-376, pl. 28, f. 2, du **Bradford. sup.**, au dessous de Folie-Not, sur la carrière du Hautquint, chemin de Bas-Val-la-Caure (Aisne), sous le nom de *Terebratula decorata,* var. A. Cette forme se distingue de *R. decorata* par la présence de deux plis plus ou moins obtus sur la région frontale, les deux autres plis de l'espèce précédente tendant à s'effacer vers le bord frontal. C'est cette forme que figure et décrit Quenstedt, Brach., p. 115-118, t. 39, f. 67 (non alteræ), du Bradfordien coralligène, qu'il croit pouvoir rapporter à son Br. Jura γ, de Poix (Ardennes).

R. quadricristata sp. nov. in fig. A. d'Archiac, Descr. géol. Aisne (*loc. cit.* 1843), p. 343, p. 375-376, pl. 26, f. 6, très commune dans les calcaires du **Bradfordien sup.** d'Eparcy et depuis là, vers l'W, sous le nom de *Ter. decorata,* var. B. Caractérisée par 4 grands plis sur un sinus fort élevé. Pas connue ailleurs.

R. fornax sp. nov. in fig. d'Arch., Descr. géol. Aisne (1843), p. 343, p. 375-376, pl. 28, f. 3, du **Bradford. sup.** de la carrière du four à chaux d'Eparcy

(Aisne). Voir aussi Quenst., Brach. (1868-71), p. 115, t. 39, f. 72, de Poix, sous le faux nom de *T. decorata* [non v. Schlot. sp.]. C'est la plus grande forme connue, elle est considérée par d'Archiac comme étant la var. C de sa *Ter. decorata*. Elle porte deux grands plis aigus en forme de crêtes sur la région du sinus extraordinairement surélevée.

R. quinquecristata sp. nov. in fig. d'Arch., Descr. géol. Aisne (1843), p. 343, p. 375-376, pl. 28, f. 4, du **Bradfordien sup.** d'Eparcy. Désignée par d'Archiac sous le nom de *Ter. decorata*, var. D. Elle est caractérisée par ses cinq plis sur le sinus, dont le médian, plus large, dépasse les autres.

R. fornicata sp. nov. in fig. d'Arch., Descr. géol. Aisne (1843), p. 343, p. 375-376, pl. 28, f. 5, du **Bradfordien sup.** d'Eparcy (Aisne). Forme moyenne, plus petite que les précédentes, courte, mais extrêmement voûtée, à cinq plis sur le sinus; ces plis sont plus rapprochés que ceux de l'espèce précédente.

R. tricristata sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 115-118, t. 39, f. 71, (an fig. 73 ?), du **Bradfordien sup.** coralligène de Poix (Ardennes), sous le faux nom de *Ter. decorata*. Forme à trois côtes aiguës sur le sinus peu élevé. On la relie très bien aux espèces suivantes.

R. Neumayri sp. nov. in fig. Szajnocha, Brach. Balin (Denkschr. k. k. Akad. Wiss., Bd. 41, in-4°, Wien 1879), S. 228-229, T. 5, F. 19, du **Bathon.-Callov.** [remanié] de Balin, sous le faux nom de *R. Oppeli*. D'après Szajnocha, cette forme très rare diffère par la taille, le galbe, les côtes, etc., de *R. Oppeli*, c'est pourquoi on ne saurait la laisser sous ce nom. Elle est polygonale arrondie, pas plus large que longue.

R. obtusicosta sp. nov. in fig. Szajnocha, Brach. Balin (*loc. cit.* 1879), S. 223, T. 6, F. 3-4, du **Bathon.-Callov.** [remanié] de Balin, rare, sous le faux nom de *R. acuticosta,* exclus. syn. Cette espèce de petite taille a quatre forts plis sur le front assez élevé; elle n'a pas la commissure cardinale droite du groupe, son crochet est plutôt étroit, effilé. Mais on ne saurait la placer ailleurs. Comme Szajnocha cite en synonymie la *R. Theodori* Eudes-Deslongch. (Bull. Norm. t. 1, 1856, p. 101, pl. 5, f. 10) du Callovien sup. de Montreuil-Bellay, il est probable que cette dernière forme appartient aussi à une autre espèce, plutôt qu'à *R. acuticosta* v. Ziet. (= *Theodori* v. Buch.) sp., mais n'ayant pas sous les yeux la description ni la figure d'Eug. Eudes-Deslongchamps, je ne saurais en dire davantage.

R. pulchra (Suess) Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 228, T. 6, F. 23-24, **Bathon.-Callov.** [remanié] de Balin, très rare. Très voisine de la précédente, avec un pli de plus sur le front (en tout cinq plis). Pas citée ailleurs.

R. Balinensis (Suess) Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 229-230, T. 7, F. 1-3, du **Bathon.-Callov.** [remanié] de Balin, Brodla p. Cracovie, rare. Plus petite que les précédentes, pentagonale, un peu allongée, à 3-5 plis assez forts sur le sinus, dans le même plan, et plus serrés que ceux des ailes au nombre de quatre. Pas connue ailleurs. Ce que Davidson, Append. Suppl. (1884) p. 277, pl. 20, f. 3, figure sous ce nom de l'Aalénien sup. de Bradford Abbas (Dorsetsh.), appartient à *R. parvula.*

R. Dumortieri Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 230-231, T. 7, F. 4-6, du **Bathon.-Callov.** [remanié] de Balin, Czatkowice, etc. Grande espèce assez fréquente, à côtes grossières, à cinq plis sur le front arqué.

R. sublacunosa Szajnocha, Brach, Balin (1879), S. 231-232, T. 7, F. 7-12, du **Bathon.-Callov.** [remanié] de Balin, etc., commune. Très grande espèce à larges côtes, dont 6-7 sur le front arqué.

R. planifrons sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 108, t. 39, f. 41-43, du Br. Jura ε [**Callov. inf.**] d'Oeschingen (Wurtt.), sous le nom impropre de *Ter. varians planifrons.* Galbe pentagonal plus large que long, à côtes courtes, non marquées vers la région cardinale, 4-5 sur le front. Pas observée ailleurs.

R. stria sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 109, t. 39, f. 44, du Br. Jura ε [**Callov. inf.**] d'Oeschingen (Wurtt.), sous le nom impropre de *Ter. varians stria.* Assez petite espèce beaucoup plus large que longue, avec un bord concave dans la région frontale. Front à bord concave, peu élevé, à cinq côtes, dont les deux extérieures sont les plus longues. Pas signalée ailleurs.

R. triplicosa Quenst. *(Terebr.)*, Handb. Petref. (1 Aufl., in-8°, Tübingen 1852), p. 454, t. 36, f. 26, du Br. Jura ε [**Callov. inf.**] du Stuifen, et de même dans les éditions de 1867 et de 1885. Moyenne taille à larges plis, en tout neuf, dont trois sur le sinus. Elle a été confondue quelquefois avec *R. Oppeli,* notamment par Eudes-Deslongchamps, Brach. Kelloway-Rock (1859), p. 44-45, pl. 5, f. 21-22, du Callovien d'Exmes (Orne). D'un autre côté, sous le nom de *R. triplicosa,* Eudes-Deslong., *loc. cit.,* p. 42-44, pl. 5, f. 11, 12, 20, 23, 24, cet auteur n'a rien d'autre qui puisse être rapporté à l'espèce de Quenstedt. Les types d'Exmes sont plus petits et d'un niveau plus élevé que ceux du Wurttemberg et devraient être distingués à part.

Quenstedt., Brach. (1868-71), p. 99-102, t. 39, f. 1, 4-6, 7, 10, 11, 22 reproduit divers types de *R. triplicosa* des Couches à *Macr. macrocephalus* (Callov. moy.) de Gutmadingen, du Br. Jura ε de Deining et d'Ehningen (f. 10, 11), des Ornatenthone de Gammelshausen (f. 22), avec lesquels il confond *R. Oppeli* (fig. 2), des Couches à *Macr. macrocephalus* de Gutmadingen, de jeunes *R. Ehningensis* (f. 8, 9, 12),

ces derniers sous le nom inutile de *Ter. triplicosa furcillata.* La figure 11, donnée comme type de *Ter. triplicosa rimosa,* et de même la fig. 10, du Br. Jura ε d'Ehningen, avec leurs fines côtes confluentes dans la région cardinale de la petite valve, peuvent à peine être séparées du type de *R. triplicosa* Qu. Espèce très répandue en Souabe, au N. du Randen, dans le Jura oriental, etc.

La *R. cfr. triplicosa* de K. von Seebach, Hannover. Jura (gr. in-8°, Berlin 1864), S. 90-91, T. 2, F. 3, des Couches à *Ostrea (Catinula) Knorri* [Bradford. sup.], des environs de Mainzholzen, rare, est une espèce particulière, mais trop insuffisamment connue par la courte mention et les figures peu correctes de cet auteur, pour pouvoir être nommée ici.

R. biplicosa Quenst. (*(Terebr.),* Brach. (1868-71), p. 103-104, t. 39, f. 19-21, des Couches à *Macroc. macrocephalus* [**Callov. moy.**] d'Ehningen, f. 23 des Couches à *Parkinsonia* d'un niveau bathonien non précisé, et d'une localité non indiquée. Formes très caractéristiques à six plis courts, dont les deux médians, que porte le sinus, sont plus accusés que les latéraux, plus obtus et écartés. Quenst., Jura (1858), p. 496-497, t. 66, f. 32 en a figuré une forme des Couches à *Macr. macrocephalus* d'Ehningen, sous le faux nom de *Ter. triplicosa.* Espèce peu répandue, qu'on pourrait à la rigueur classer dans le groupe de *R. strioplicata.*

R. Ehningensis Quenst. *(Terebr.),* Jura (1858), p. 497, t. 66, f. 33, du Br. Jura ε ou Macroceph. Sch. [**Callovien moy.**] d'Ehningen p. Reutlingen (Wurtt.). Grande espèce très large, à 4-6 forts plis sur le front plat, très variable. Redécrite par Quenst., Brach. (1868-71), p. 102-103, pl. 39, f. 14, 16, 18 (an fig. 13, fig. 15 ?), des mêmes couches et de la même localité. Il faut lui ajouter les jeunes échantillons de fig. 8, 9, 12, du même gisement d'Ehningen et de Deining p. Neumarkt, sous le faux nom de *Ter. triplicosa.* Cette espèce est connue aussi dans le Randen et dans le Jura oriental du même niveau à la Voulte (Ardèche) par Oppel, Geogn. Stud. i. d. Ardèche-Dep. (1865), S. 318. Elle est probablement synonyme de *R. Ehningensis* Qu., mais le nom d'Oppel est antérieur.

Oppel, Juraformation etc. (Württ. naturwis. Jahreshefte, Jahrg. 12-14, in-8°, Stuttgart 1856-58), p. 577-578 l'a décrite, sans figuration ni référence bibliographique, en même temps que Quenstedt, sous le nom de *R. Kurri,* des Couches à *Macr. macrocephalus* (Callov. moy.) du Nipf p. Bopfingen et d'Ehningen p. Reutlingen (Wurtt.). Ce dernier nom doit être placé en synonymie.

R. Bonarellii sp. nov. in f. Parona et Bonarelli, Faune du Callov. inf. (Chanasien) de Savoie (Mém. Acad. Savoie, 4me sér., t. 6, 8°, Chambéry 1895), p. 55, 173, pl. 1, f. 1, du **Callov. moy.** à *Macr. macrocephalus* de Chanaz (Savoie). Moyenne,

peu renflée, à deux ou trois côtes sur le sinus mal défini, et trois ou quatre sur chaque aile, quelques-unes venant de la charnière, d'autres, plus courtes, intercalées. A retrouver ailleurs.

R. sexplicosa sp. nov. in. fig. Eudes-Deslongch., Brach. Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. Normandie, volume 11, in-4°. Paris 1860), p. 42-44, pl. 5, fig. 11-12, du **Callovien sup.** de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), sous le faux nom de *R. triplicosa* Quenst. Espèce plutôt petite, à plis marqués vers les bords, six plis sur le sinus. On doit la retrouver ailleurs.

R. Oppeli Eug. Eudes-Deslongch., Brach. Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. Normandie, vol. 11, in-4°, Paris 1860), p. 44-45, pl. 5, f. 13-16, types, du **Callov. sup.** de Montbizot (Sarthe), à l'exclusion de la synonymie et des autres figures indiquées sous le même nom. Comme Eudes-Deslongchamps réunit des variétés fort différentes sous le nom de *R. Oppeli,* il faut choisir comme type de l'espèce ses premières figures, c'est-à-dire les échantillons à quatre plis sur le sinus. Oppel, Juraformation (1856-58), S. 575, cite aussi cette espèce d'après son auteur, mais avec une erreur de planche à rectifier, et le texte a plutôt en vue *R. Eugenii* (voir plus bas). Bien qu'Eudes-Deslongchamps cite également Oppel, et que son mémoire porte une date ultérieure, on ne peut raisonnablement pas donner à Oppel l'antériorité pour une espèce qui lui a été dédiée. Il faut en tout cas mieux distinguer cette Rhynchonelle d'après ses prototypes. Elle se retrouve dans le Callovien du Jura, à Baume-les-Dames (Petitclerc), etc.

L'espèce figurée sous ce nom par Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 228-229, T. 5, F. 19 est différente. Voir *R. Neumayri.*

R. Orbignyana Oppel, Juraformation (Württ. naturw. Jahreshefte 1856-1858), S. 577, N° 100, du **Callovien moy. et sup.** à *Reineckeia anceps* des environs de Mamers (Sarthe), Montbizot, Montreuil-Bellay, Argentan (Orne), Clucy (Jura) [**Oxfordien infér.**] et aussi dans les environs de Bopfingen, dans le **Callovien moyen.** Elle a été réunie à tort à *R. Fischeri* Rouillier, du Volgien de Moscou (Choroschowo), par E. Eudes-Deslongchamps, Callov. d'Argentan (Bull. Soc. lin. de Normandie, t. 4, in-8°, Caen 1859), p. 248), pl. 4, f. 16-17, du Callov. inf. et moy. à *Per. sub-Bakeriæ* d'Exmes (Orne), et Brach. Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. de Normandie, vol. 11, in-4°, Paris 1860), p. 50-53, pl. 6, f. 8-16 (non fig. 17-18), du Callov. sup. de Montreuil Bellay, qui sont des plésiotypes. Elle est assez grande et haute, à 3 ou 4 forts plis sur le sinus. L'exemplaire de fig. 18 du Callov. d'Exmes (Orne) appartient à une espèce nouvelle, très grande, à 3 plis sur le front, du groupe de *R. obsoleta,* qui reste à étudier. *R. Orbignyana* a été souvent citée,

mais souvent confondue avec des espèces d'autres groupes, comme de celui de *R. obsoleta,* etc.

R. Eugenii sp. nov. in fig. Eugène Eudes-Deslongchamps, Brach. Kelloway-Rock (1860), p. 44-45, pl. 5, f. 17-18, du **Callovien** de Montbizot (Sarthe) sous le faux nom de *R. Oppeli.* Petite espèce à 8 côtes, dont deux obtuses sur le sinus. Elle a dû être distinguée par un nom nouveau, parce que le type de *R. Oppeli* est différent. Voir plus haut. C'est cette espèce qu'Oppel, Juraformation (1856-58), p. 575 cite de Montbizot et d'Argentan, mais il la confond avec *R. biplicosa* Qu., qui est beaucoup plus grande et d'un niveau plus ancien (Callov. moy.) d'Ehningen p. Reutlingen en Wurttemberg. Elle se retrouvera ailleurs. On pourrait à la rigueur, tout comme pour *R. biplicosa,* la classer dans le groupe de *R. strioplicata.*

On trouve dans l'Oxfordien du Jura, à plusieurs niveaux (Marnes pyriteuses à *Card. Sarasini* de Villers-sous-Montrond, Oolithe ferrugineuse à *C. cordatum* de Trimbach p. Olten, etc.) des Rhynchonelles sparsicostées liées d'un côté à *R. Bonarellii* et de l'autre à *R. Arolica,* qui ont été citées sous le nom de *R. Fischeri* Rouillier, du Malm supérieur [Volgien] des environs de Moscou (Choroschowo). Voir p. ex. L. von Ammon, Jura-Ablag. zw. Regensburg u. Passau (Preisschr., in-8°, München 1875), p. 160, p. 193-195, dans l'Oxfordien sup. à *C. cordatum* et *Aspid. faustum* (non *biarmatum*) de Dinglreuth (Basse-Bavière). La synonymie de *R. Fischeri* avec *R. Orbignyana,* admise par Deslongchamps, Brach. Kelloway-Rock (1860), p. 51, doit naturellement être rejetée, ainsi que l'a fait voir M. le prof. H. Haas. Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 18, 1891), p. 141. On pourra peut-être établir des espèces bien définies dans l'Oxfordien, lorsqu'elles seront mieux connues.

De ce nombre est aussi la *Rh. lacunosa* [non v. Schl., etc.] dans F. Rœmer, Geolog. von Oberschlesien (gr. 8°, Breslau 1870), S. 247, T. 22, F. 10, de l'**Oxford. moy.** à *Card. cordatum* (petite forme), de Czenstochau (Pologne russe), qui est plus petite que *R. Arolica,* à 4 larges plis sur le front peu élevé et autant sur chaque aile. On pourrait l'appeler **R. Ferdinandi** sp. nov. i. f. F. Rœm. Bukowski, Jurabild. Czenstochau (Beitr. Pal. Œster.-Ung. u. d. Orients, Bd. 5, gr. 4°, Wien 1887, S. 88 (14), 93 (19), la cite dans l'Oxf. moy. et sup. sous le nom de *R. Arolica* [non Oppel] qui doit être rectifié. De même Haas, Brach. rhétien et jur. Alpes vaud. (1887), p. 102-103, pl. 7, f. 35, de l'Argovien inf. de la Mine de fer de Chamosentze p. Ardon (Valais), sous le faux nom de *R. Arolica* [non Opp.].

Ce que Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1878), p. 196-197, pl. 26, f. 13-14, décrit et figure sous le nom de *R. lacunosa* v. Schl. du Lower calcar. Grit

de Beedal, Wykham et de l'Oliver's Mount (Yorkshire), paraît appartenir à deux espèces différentes qui restent à étudier avec des matériaux suffisants. La première pourrait être un petit exemplaire de *R. Helvetica.*

R. Sanctæ Claræ F. Rœmer, Geol. Oberschlesien (1870), S. 247, T. 22, F. 11, des Marnes calc. blanchâtres à *Card. cordatum* (petite forme) [**Oxford. moy.**] du Clarenberg (Jasna góra) où se trouve le couvent de Santa-Clara p. Czenstochau (Pologne russe). Assez petite forme à pourtour polygonal, à deux longs et larges plis sur le front, et autant ou seulement un long pli sur chaque aile. Bec et foramen très petits, ce qui la distingue très bien des jeunes des espèces voisines. Bukowski, Jurabild. Czenstochau (Beitr. Pal. Œsterr.-Ung. u. d. Orient., Bd. 5, 4°, Wien 1887), S. 90 [16], considère comme synonyme de cette espèce *R. Wolfi* Neumayr, Jura-stud. I (Jahrb. k. k. geol. Reichsanst., Bd, 20, Heft 4, gr. 8°, Wien 1870) S. 554, N° 18, T. 23, F. 3 [non 4 !], d'un calc. gris à *Card. cordatum* [Oxford. moy.-sup.] de Czetechowitz en Moravie. Elle est plus épaisse, à pourtour pentagonal irrégulier, à front plus large. Il faudrait voir des séries de chaque forme pour établir sûrement leurs variations et leur synonymie. Elles ont été proposées la même année.

R. Arolica Oppel u. Waagen, Transversariuszone (Geogn.-pal. Beiträge von E. W. Benecke, Bd. 1, Heft 2, gr, in-8°, München 1866), p. 294-295, de Zollhaus, Bechtersbohl, Birmensdorf [**Argov. inf.**], avec citation d'une figure de Heer, Urw. der Schweiz (1. Aufl. in-8°, Zürich 1865, S. 137, F. 87 ; 2. Aufl. in-8°, Zürich 1879, S. 152, F. 116), où elle est déterminée, comme souvent d'ailleurs et à tort (Mösch, Etallon, etc.), comme *R. lacunosa.* De bonnes figures ont été données par Mösch, Aarg. Jura (Beitr. geol. Karte d. Schweiz, Lief. 4, in-4°, Bern 1867), S. 310-311, T. 6, F. 9, des Couches de Birmensdorf [Argov. inf.] de Birmensdorf même ; puis par H. Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (Abh. Schw. pal. Gesell., Bd. 17, in-4°, Zürich 1890), S. 48-50, T. 3, F. 1-22 ; T. 4, F. 1, 4, 5, des mêmes gisements de Birmensdorf (Argovie). Haas donne cette espèce dans tous les stades de son développement, mais il la considère à tort comme une variété de *R. lacunosa* (espèce à rayer des fossiles jurassiques). Il faut en exclure les exemplaires des Couches de Baden figurés sur T. 6, F. 13-14, qui appartiennent à *R. sparsicosta* et qui, par convergence, reprennent quelque analogie avec *R. Arolica.* Cette espèce est grande, à côtes larges, espacées irrégulièrement, à trois ou quatre grosses côtes sur le sinus, également irrégulières.

R. Visulica Oppel u. Waagen, Transversariuszone (*loc. cit.* 1866), S. 295, de la Zone à *Peltoc. transversarium* [**Argov. inf.**] des environs de Cracovie (Trzebinia). Forme locale, plus grande encore que *R. Arolica.*

R. lacunosa. Que faut-il entendre par *Rhynchonella lacunosa?* Il est peu d'espèces dont le nom soit si fréquemment reproduit, et dont les prototypes restent encore à retrouver. Haas, Brach. Schw. Jurageb. (Abhandl. Schw. pal. Gesell., Bd. 17, in-4°, Zürich 1890), S. 37 u. ff., s'est étendu longuement sur ce sujet, et ses conclusions admettent une *R. lacunosa* Quenst. sp., avec les variétés *Arolica* Oppel et *sparsicosta* Quenst., comme espèce-type d'un groupe qui comprendrait en outre *R. Amstettensis* Fraas, *R. subsimilis* v. Schl. sp., *R. trilobata* v. Ziet. sp. et var. *Möschi* Haas. Ces conclusions ne sauraient être définitives, ni mêmes acceptées, puisqu'il y a dans cet assemblage autre chose que des sparsicostées et que l'espèce principale, *R. lacunosa*, n'est pas même bien définie par Quenstedt, qui n'a pas la priorité. D'un autre côté, il est évidemment impossible de remonter à Fabius Colonna (1616) et inutile de savoir ce que cet auteur antélinnéen comprenait sous le nom de *Anomia triloba lacunosa,* souvent discuté (Quenst. Brach., p. 28; v. Buch Terebrateln, p. 50; Davidson, Brit. Ool. Lias Brach., p. 97, etc.). De même il est tout à fait superflu et impossible de rechercher quelles espèces actuelles C. N. Lang, Histor. lapidum figurat. Helvetiæ (Venetiis 1708) désignait sous les noms de *Terebratula laevis lacunosa* et *T. striata lacunosa,* qui sont pour lui deux genres différents avec chacun vingt ou trente espèces décrites en courtes diagnoses latines, p. 154-159, et en partie figurées t. 49, f. 1-5, sans indication de localités. On trouve même en marge, p. 154, le nom de *Terebratula lacunosa,* sans qu'on puisse savoir s'il s'agit d'un nom collectif générique, ou d'une appellation spécifique. Joh. Jak. Scheuchzer reproduit dans sa Meteorologia et Oryctographia Helvetica (Naturgesch. des Schweizerlandes, Helvetiæ Stoicheiographia etc, 3. Th., in-4°. Zürich 1718), p. 301, les relations de Lang, mais il retourne les noms en *Terebratulæ lacunosæ striatæ* et rapporte les espèces de Lang à d'autres du Lägerberg, du Randen, de Neuchâtel, de Bienne (Biel), de Neuveville (Neustadt), de Rieden p. Baden, de Lütgeren [Leuggern], comté de Baden, du canton de Bâle, du Guppenberg (Glarnerland), en signalant aussi les « lacunæ » [dépressions intercostales] de plusieurs de ces espèces à sinus élevé, mais très différentes les unes des autres. Evidemment il n'y a rien ici de spécifique dans le sens linnéen. Il ne faut donc pas rechercher une *Terebratula lacunosa* dans cette littérature antélinnéenne.

La première mention d'une espèce fossile qui puisse être interprétée comme « *R. lacunosa* » se trouve dans E. F. von Schlotheim (ou Schlottheim, p. 3) Beiträge z. Naturgesch. des Verstein. (Taschenbuch für Mineral., 7. Jahrg., I. Abth., in-8°, Frankfurt am Main 1813), S. 36, sous le nom de *Terebratulites lacunosus,* Uebergangskalkstein de Hübigenstein dans le Harz, de Suède, de Namur, sans cita-

tion de figures, sans description. Il dit seulement qu'elle est un peu différente de *Terebratulites planiformis* v. Schl., de Hübigenstein, par où l'on voit que l'espèce de Brachiopode du Dévonique de Hübigenstein doit avoir la priorité, bien qu'elle ait été d'emblée confondue avec d'autres par son auteur. Plus loin, dans le même recueil, la confusion augmente d'une façon désespérante. On trouve S. 56-57 la mention d'une variété du *Terebratulites lacunosus* dans les Schistes permiens (« bituminöse Mergelschiefer ») de Schmerbach p. Gotha, en compagnie du *Gryphites aculeatus* v. Schl. qui, d'après Bronn, est le *Productus horridus* Sow. Cette même variété est citée, S. 59, dans le Zechstein de Schmerbach et de Köniz, en compagnie d'un *Terebratulites variabilis* v. Schl., autre sujet de confusion, et d'un *Terebratulites obliquus* v. Schl. figuré, sans description et sans aucune référence, sur T. 1, F. 1, et qu'on serait tenté de prendre pour une « *R. lacunosa* » dans le sens de Quenstedt (voir plus bas). Le *Terebratulites lacunosus* est ensuite reproduit par v. Schlotheim, Petrefakt. S. 266, avec l'indication Bensberg p. Cologne [Calc. eifélien], Ellrichserbring [Hils du Hannovre], etc., ce qui fait voir à quel point le baron v. Schlotheim citait ses espèces dans toutes sortes de gisements et de terrains. On retrouve aussi le *Terebratulites lacunosus* dans le premier travail de v. Schlotheim, Taschenbuch für Miner. 1813, S. 74, parmi ses « Versteinerungen im Jurakalksteine », avec une référence à Scheuchzer F. 102, et l'indication « Neufchatell ». Il ne peut être question à Neuchâtel que d'une espèce néocomienne, que Scheuchzer classe aussi dans son *Pectunculus striatus amplo in ora media sinu donatus* à laquelle se rapporte du reste la F. 102 citée par v. Schlotheim. Si l'on fait abstraction des indications précédentes de v. Schlotheim, cette figure serait le type de *T. lacunosus* et de « *R. lacunosa* ». Elle est très reconnaissable et provient des environs de Bienne, c'est une forme un peu étroite et allongée du *R. multiformis* Roemer, comme on en rencontre à la base de la marne jaune néocomienne (hauterivienne), et plus rarement dans le Valanginien supérieur de Vigneules (Vingelz). Elle reproduit assez bien la figure originale de Roemer, Oolith, Nachtrag, p. 20, t. 18, f. 8. Cette figure de Scheuchzer est contenue dans sa Naturgesch. (Natur Histori) des Schweizerlandes, 3. (od. 6) Th., intitulé Meteorologia et Orytographia Helvetica, in-4°, Zürich 1718, p. 299, où se trouve aussi la diagnose citée et l'indication : « prope Biennam », puis au même alinéa, p. 300, l'indication très juste : « die um Biel herum annoch ihre zuweilen rohtlechte Farb behalten ». En outre, au haut de la page : « Diese Muscheln sind klein, selten einen Zoll lang und breit : die grösse- « sten finden wir auf dem Lägerberg und Randen, die hergegen, so in der Graff- « schaft Neufchatel und um Biel herum gefunden werden, sind klein, kaum eines

« halben Zolls. » Il dit aussi que les deux valves sont partagées en trois parties par des « lacunæ », qu'elles sont appelées par Lister : *Pectunculites anomius trilobus,* et par Colonna : *Concha altera anomia striata triloba rarior*, ce qui s'applique à un grand nombre de Rhynchonelles. C'est de là que vient naturellement la confusion faite autour des noms *trilobata, lacunosa,* etc. Enfin, *Terebratulites lacunosus* est figuré dans le même recueil (Taschenb. Min., 1813), T. 1, F. 2, *a, b, c, d,* sans aucune indication de texte, ni de provenance des échantillons dessinés, qui appartiennent au moins à deux espèces différentes. Les figures *a, b, c* ne sont pas des sparsicostées et ne paraissent pas appartenir à une espèce jurassique, tandis que fig *d* a quelque ressemblance avec ma *R. silicicola* du Terrain à chailles.

Tout cela ne peut en aucune façon justifier l'opinion de L. von Buch, Ueber Terebrateln (Abh. k. Akad. Wiss., Berlin, 1833-34), p. 50, que Lang et Scheuchzer n'ont pas eu autre chose en vue (« keine andere darunter verstanden ») sous le nom prélinnéen de Colonna *(lacunosa)* qui est une espèce du Jurassique supérieur, et qu'ils n'en ont confondu aucune autre avec celle que lui, von Buch, entend par là. (Voir aussi la traduction française de cet ouvrage par H. Le Cocq, p. 151, dans les Mém. Soc. géol. de France de 1838). L. von Buch confond lui-même, sous le nom de *Terebratula lacunosa* les espèces figurées en 1813 par v. Schlotheim, dont l'origine est inconnue, avec deux espèces de v. Zieten, provenant du Malm, il est vrai, mais n'appartenant pas aux sparsicostées *(R. multiplicata* et *R. inæquilatera).*

Quenstedt est de même dans l'erreur et enfreint les règles de la priorité en désignant *T. lacunosa* comme une espèce caractéristique (« Hauptleitmuschel ») du Malm moyen (Mittl. weiss. Jura), Handb. d. Petrefakt. (1. Aufl. in-8°, Tübingen, 1852), p. 454, et éditions subséquentes, alors qu'il reconnaît lui-même, Brach., p. 28-29, p. 121, Jura, p. 632, tout ce que le baron v. Schlotheim et les auteurs subséquents ont confondu de choses différentes sous le nom de *T. lacunosa.* La confusion est à son comble dans Schlotheim, Petrefaktenkunde (in-8°, Gotha, 1820), p. 267-268, p. 274, où cet auteur considère son *Terebratulites lacunosus* comme produisant des variétés sans nombre et la cite d'Angleterre (Quenstedt dit dans le « Bergkalk », et ailleurs, en dépit de Davidson : « inconnue dans le Malm anglais »), du comté de Berg (« im Bergischen », aux environs de Düsseldorf, c'est-à-dire du château de Bensberg où se trouve le Calcaire eifélien ou le Dévonique moyen), de Suisse, c'est-à-dire les localités citées par Lang et Scheuchzer qui sont interprétées en partie comme « Brauner Jura » par Quenstedt, de Schmerbach p. Gotha (Zechstein), de l'île de Gothland et du Harz (Silurique), de Villershausen, de l'Ellrichserbring en Hannovre (Néocomien), d'Amberg (Lias d'après Quenstedt), etc. Dans v.

Schloth., Nachträge, 1 Abth. (in-8°, Gotha, 1822), S. 68, S. 96, T. 20, F. 6, le nom de *Anom. Terebratulites lacunosus* est attribué en outre à une Rhynchonelle du Calcaire de transition de Suède et de Norvège. Cette confusion de fossiles si divers fait dire à Quenstedt (Brach., p. 121, que v. Schlotheim ne peut pas être considéré comme le créateur de cette espèce « actuelle » et qu'on s'habitue de plus en plus à la prendre dans sa vraie signification, c'est-à-dire pour une forme du Malm moyen. M. le prof. Haas vient encore d'abonder dans ce sens, inauguré du reste par L. v. Buch, mais sans aucun motif valable. Il resterait en tout cas à savoir à quelle forme du Malm moyen il faudrait s'arrêter.

En présence de toutes les confusions que nous venons de constater, il faut, en toute bonne justice, tout simplement faire abstraction de ce qu'on a mis de trop à la première mention de *Terebratulites lacunosus* de Hübigenstein dans le Harz, qui est la localité-type de l'espèce de v. Schlotheim. Par conséquent *R. lacunosa* doit être rayée comme espèce du Malm.

Voyons maintenant comment doivent s'appeler les Rhynchonelles sparsicostées décrites et figurées par les auteurs et celles nommées et citées à tort comme appartenant à *R. lacunosa* v. Schl. Il n'y a pas de nom sous lequel on ait confondu un plus grand nombre d'espèces différentes.

Ter. lacunosa v. Buch, Terebrat. (1834), p. 49-50 est citée d'après v. Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 55, t. 41, f. 5, et p. 56, t. 42, f. 4, qui sont deux bonnes espèces de Rhynchonelles appartenant au groupe des obsolètes et des trilobées, et nullement aux sparsicostées. Voir *R. multiplicata* v. Ziet. *(Ter.)* et *R. inæquilatera* (Goldf.) v. Ziet. *(Ter.)*. Dans la traduction française de l'ouvrage de L. v. Buch par H. Le Cocq (1838), p. 150-152, on trouve les mêmes citations de figures (celles du Leonh. Taschenbuch, Bd. 7, t. 1, f. 2 viennent en seconde ligne et ne signifient rien du reste), et le traducteur ajoute trois figures, pl. 15, f. 22, qui sont des copies d'une partie des figures de v. Zieten, Verst. Württ., t. 41, f. 5, b, e, t. 42, f. 4, c, appartenant aux deux espèces citées.

La première description avec figure que donne Quenstedt pour sa *Terebr. lacunosa* se trouve dans Handb. Petref. (1. Aufl. in-8°, Tübingen, 1852), p. 454-455, t. 36, f. 27. C'est un moule interne avec impressions vasculaires du Weiss. Jura γ qui ne peut appartenir qu'à *R. multiplicata* v. Ziet. *(Ter.)*, et de même dans les éditions subséquentes (Fig. 28 est un jeune exemplaire de la même espèce.) Dans son Jura (1858), p. 633, t. 78, f. 16, du Weiss. Jura γ de Weissenstein p. Geisslingen (Wurtt.) Quenstedt reprend encore un très grand exemplaire de *R. multiplicata* qu'il établit comme première variété de sa *T. lacunosa.* C'est ce qui fait écrire à

M. Haas, Brach. Schw. Jurageb. (Abh. Schw. pal. Gesell., Bd. 17, in-4°, Zürich, 1890), S. 43 : « Als *Typus* der schwäbischen Formen stellt Quenstedt [Jura, t. 78, f. 16] *die gewöhnlichste Varietät* [*multiplicata*] von mittlerer Grösse ». On voit bien que pour M. Haas comme pour Quenstedt, *R. lacunosa* n'est qu'une illusion ou une pierre d'achoppement. Les autres variétés établies par Quenstedt dans ses Brach. sont toutes passées en synonymie de *R. lacunosa* dans l'ouvrage de M. Haas. Mais c'est dans Quenst. Brach. et dans Jura, comme aussi dans v. Zieten, Verst. Württ., qu'il faut apprendre à distinguer les espèces de sparsicostées du Malm. Les formes appartenant à d'autres groupes, figurées et confondues avec elles, seront traitées à la place qui leur revient. Il faut donc supprimer le nom de *R. lacunosa* comme espèce jurassique et le remplacer par ceux des espèces qui suivent.

R. pseudodecorata sp. nov. in fig. Quenst., Jura (1858), p. 634, t. 78, f. 15, du **Randénien inf.** (non = Weiss. Jura γ) du Lochenstein p. Balingen, sous le nom impropre de *Tereb. lacunosa decorata*. Il faut lui ajouter l'exemplaire de Quenst., Brach., p. 125, t. 39, f. 80, de la même localité et du même niveau, sous le même nom. Très grande espèce à quatre ou cinq fortes côtes sur le sinus.

R. exaltata sp. nov. i.-f. Quenst., Brach. (1868-71), p. 125, t. 39, f. 79, du W. Jur. β [**Randénien**] d'Aalen (Wurtt.), sous le faux nom de *Ter. lacunosa media*. Très grande espèce à galbe polygonal, à fortes et larges côtes, dont au moins 5 sur le front, de 5 à 7 avec les latérales qui précèdent la dépression intercostale et 4 à 5 sur chaque aile. A retrouver.

R. dilatata sp. nov. pour *Ter. media* v. Zieten (non Sow.), Verst. Württ., p. 54, t. 41, f. 1 a-e, du Weiss. Jura de Donzdorf, etc., probablement du W.-J. γ [**Crussolien inf.**]. Le nom de *R. media* revient par priorité à une espèce de Sowerby et doit être changé pour l'espèce de v. Zieten. Comme la *Terebratula dilatata* J. de C. Sow. n'appartient pas au genre Rhynchonelle, nous pouvons employer ici ce nom spécifique, qui convient parfaitement à l'espèce de v. Zieten citée aussi sous le nom de « *R. lacunosa* ». C'est une assez grande forme sparsicostée, large surtout aux ailes qui portent trois larges plis, tandis que le sinus peu élevé en a six. Les figures de v. Zieten représentent un exemplaire adulte, dont les variations d'âge et de taille ont été publiées sous le nom de *R. lacunosa* par M. Haas, Brach. Jurageb. (1890), S. 43-47, T. 4, F. 8-9, T. 5, F. 4-15, T. 6, F. 6, des Couches de Baden (Crussol. inf.) de Baden, etc. De même P. de Loriol, Baden (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 5, in-4°, Genève, 1878), p. 186-187, pl. 23, f. 38-40, de Baden, commune, ainsi que dans le Randen, etc.

R. Risgoviana sp. nov. i. f. Quenst., Brach. (1868-71), p. 126, t. 39, f. 88,

du W. J. γ [**Crussol. inf.**] du Käsbühl dans le Ries p. Nördlingen, sous le nom impossible de « glatte [*lævis*] *lacunosa* ». C'est l'un des précurseurs de *R. Moutoniana* d'Orb., du Barrémien. Son galbe est pentagonal régulier avec un crochet faible, bien recourbé, et le front bien arqué, sans pli. A retrouver.

R. pseudoacuta sp. nov. in fig. Quenst., Jura (1858), p. 634, t. 78, f. 23, du Weiss. Jura γ [**Crussol. inf.**] de Thieringen p. Balingen, sous le nom impropre de *Tereb. lacunosa acuta.* Il y a déjà une *R. acuta* Sow. *(Ter.)* dans le Lias moyen et une *R. subacuta* z. Müst. *(Ter.)* dans le Trias de St-Cassian. Taille moyenne, un seul pli subaigu sur le sinus assez élevé et fort. On pourrait, si elle n'était pas alliée aux précédentes, la classer dans le groupe de *R. striatoplicata.* A retrouver.

R. sparsicosta Quenst. *(Terula)*, Jura (1858), p. 633-634, t. 78, f. 19-22, du Weiss. Jura γ [**Crussol. inf.**] de Thieringen p. Balingen, sous le nom de *Ter. lacunosa sparsicosta,* avec la remarque : « oder vielleicht *Ter. sparsicosta* als besondere Species aufzufassen. » Oppel, Juraform (1856-58), p. 688, l'admet aussi sous ce nom spécifique. Il faut lui ajouter l'exemplaire de Quenst., Brach. (1868-71), p. 126-127, t. 39, f. 92-93, du même niveau du Käsbühl (Ries), mais non fig. 94 de Barrême, qui est la *R. Guerinii* d'Orb. Cette espèce dérive de *R. dilatata* par réduction du nombre des côtes. Sur le sinus, on en compte deux à trois. Quenst., Jura, p. 634 dit que quatre côtes sur le sinus sont déjà l'exception. Elle est reproduite par Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1890), S. 51-52, T. 6, F. 9-12, F. 15, (an F. 16-17 ?), des Couches de Baden [Crussol inf.] de Baden, à titre de variété de « *R. lacunosa* ». Les Fig. 16-17 appartiennent plutôt à *R. dilatata.* La *R. sparsicosta* [non Quenst.], Süess, des Calc. de Stramberg est une espèce différente. Voir *R. Malbosi.*

R. sparsicosta a été signalée dans le Malm (« Séquanien ») des Alpes vaudoises. Voir Renevier, Mon. Hautes-Alpes vaudoises (1890), p. 228.

R. polita sp. nov. i. f. Qu., Brach., (1868-71), p. 126, t. 39, p. 106, du W. J. γ [**Crussol. inf.**] d'une localité non indiquée du Wurttemberg, sous le nom impropre de *T. lacunosa polita.* Moyenne espèce polygonale arrondie, assez épaisse, et front bien défini à quatre larges plis. Les plis des ailes sont faibles. A retrouver.

R. silicea sp. nov. i. f. Qu., Brach. (1868-71), p. 129, t. 39, f. 107, du W. J. ε [**Crussol. sup.**] de l'Engelhardsberg p. Muggendorf en Franconie, sous le nom impropre de *T. lacunosa silicea.* Moyenne espèce à plis larges et courts sur les ailes, plus longs et plus étroits, au nombre de quatre à cinq sur le front. A retrouver.

R. subvariabilis Davidson Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 80-81, pl. 15, f. 7, et pl. 18, f. 11, du Kimmeridge Clay de Pottern (Wiltshire), et dans le Sussex,

d'après Davidson, Suppl. (1878), p. 203. Reprise par P. de Loriol, Foss. jur. de Boulogne (Mém. Soc. phys., etc., Genève, t. 24, in-4°, Genève 1875-76), p. 239-241, pl. 25, f. 20, du **Portlandien moyen** de la Tour-Croï p. Boulogne-sur-Mer. Le niveau est justifié. Espèce moyenne, à onze ou douze côtes assez larges, dont deux à trois sur le sinus. L'échantillon figuré par P. de Loriol est moins haut que les types. Il est peut être non adulte. Espèce peu répandue.

R. Portlandica Blake, Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 36 (1880), p. 234, pl. 10, f. 8, et Davidson, Append. Suppl. Brit. Foss. Brach. (1884), p. 273, pl. 20, f. 6, du Portland Sand [**Portland inf.**] de Black Ven, Portland. Moyenne taille ou moindre, haute, à galbe subpentagonal, avec un fort sinus, le front portant un ou deux plis courts, forts, mais arrondis. Les ailes ont trois à cinq plis courts de chaque côté. Elle peut avec les suivantes servir de passage théorique à la *R. loxiæ* du Volgien de Moscou. Peu répandue.

R. Atla Oppel Jur. Posidonom. Gesteine i. d. Alpen (Zeitschr. D. geol. Gesell. 1863), S. 208-209, 217, T. 6, F. 1-2, du **Dogger sup. méditer.** (Klaus-Sch.) de la Mitterwand p. Hallstatt (Salzkammergut). Assez grande espèce large, lisse, à sinus bien marqué et arrondi à la commissure frontale. Signalée par Haas, Brach. rhét. jur. Alpes vaud., Suppl. (1891), p. 138, du Bajoc. moy. sup. des Rocs des Fares dans les Alpes vaudoises (Haute-Gryonne) et peut-être dans les Calc. échinoderm. de la Voulte (Ardèche). Voir Oppel, Geogn. Studien Ardèche-Dep. (1865), S. 317.

R. Monsalvensis V. Gilliéron, Monsalvens (Mat. Carte géol. Suisse, 1re série, livr. 12, 4°, Berne 1873), p. 244-245, pl. 10, f. 11-12, du Calc. à ciment [**Argovien**] de Monsalvens (Fribourg). Reprise par E. Favre, Oxford. Alpes frib. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 3, 4°, Genève 1876), p. 67-68, pl. 7, f. 6-7, du Calc. gris concrét. à *Peltoc. bimammatum* [Randén. inf.] de la Vie de Neyriwe (Fribourg), par H. Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 99-100, pl. 8, f. 1-14, du même niveau [Randén. inf.] de Plagnières et de Villars-Beney p. Châtel-St-Denis, et du même gisement de Plagnières par Jacob et Fallot, Rhynch. portl. (1913), p. 23, pl. 1, f. 24-25. Moyenne forme, peu renflée, assez large, non striée radialement, sauf les 1-3 gros plis du bourrelet qui peuvent en outre s'adjoindre, surtout dans la grande valve, quelques faibles plis latéraux. Elle paraît passer à *R. fastigata* par des exemplaires plus épais, à front plus élevé et plus aigu, qui appartiennent à cette dernière, plutôt qu'à *R. Monsalvensis.* On peut du reste les considérer comme des jeunes de *R. fastigata.* Voir *R. Monsalvensis,* var. *Heimi* Haas, *loc. cit.,* p. 100-102, pl. 8, f. 15-19, du Randén. inf. de Plagnières. Ces jeunes exemplaires ont été figurés adultes, sous le faux nom de *R. acutiloba* [non Eudes-

Desl.], par Ooster, Syn. Brach. Alpes suisses (1863), p. 49, pl. 16, f. 3-7, du même niveau de Botterens, Châtel-St-Denis (Fribourg), de Schwanden et du Hohmad (chaîne du Stockhorn), tandis que f. 8, du Bärenvorsatz, doit appartenir à *R. Monsalvensis.* La synonymie avec *R. sparsicosta* Qu. sp. p. p. pour *R. fastigata,* et pour *R. Monsalvensis* var. *Heimi,* doit être réservée. Cette espèce est signalée en outre aux Toulards (Hautes-Alpes vaudoises) dans l'Argovien (Renevier, Hautes-Alpes vaudoises, p. 225).

R. fastigata G. Gilliéron, Monsalvens (1873), p. 245-246, pl. 10, f. 13-14, du Calcaire concrétionné [**Randénien inf.**] de Monsalvens (Fribourg). Des exemplaires de différents âges sont figurés aussi dans Ooster, Syn. Brach. Alpes suisses (1863), p. 49, pl. 16, f. 3-7 du même niveau de Botterens, Châtel-St-Denis (Fribourg), de Schwanden et du Hohmad (chaîne du Stockhorn), sous le faux nom de *R. acutiloba* [non Eudes-Desl.]. Puis dans Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 103-104, pl. 8, f. 20-22, et pl. 10, f. 11, du même niveau de Fruence et de Plagnières (Fribourg), auxquels il faut ajouter les échantillons déterminés *R. Monsalvensis* var. *Heimi* Haas, *loc. cit.,* p. 100-102, pl. 8, f. 15-19, du même niveau de Plagnières, p. Châtel-St-Denis, lesquels ne sont pas adultes et n'ont pas atteint la taille normale. La synonymie avec *R. sparsicosta* Qu. sp. p.p. ne saurait être admise, à cause des plis latéraux très longs de cette espèce. Moyenne ou assez grande espèce qui rappelle beaucoup *R. acuta,* et *R. loxiæ,* très épaisse et très haute au front, à sinus tangent au bourrelet par un angle aigu. Il y a quelquefois deux plis au bourrelet, au lieu d'un, et rarement quelques plis courts sur les ailes. Pas connue ailleurs. Pourtant Jacob et Fallot, Rhynch. portl., néoc., etc., S.-E. France (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 39, 4°, Genève 1913), p. 23-25, pl. 1, f. 20-22, figurent des formes analogues, probablement une mutation plus jeune du Randénien et du Crussolien du Pouzin (Ardèche), de la Porte-de-France p. Grenoble et de la Montagne de Crussol (Ardèche), qui ont seulement le galbe et le bourrelet plus larges, le sinus moins aigu.

R. monsalvensiformis Jacob et Fallot, Rhynch. portl. (1913), p. 31-32, pl. 3, f. 19-22, du **Tithonique sup**. des Combes p. Sisteron (Basses-Alpes). Signalée aussi dans les Calc. bréchoïdes du même niveau de Chomérac (Ardèche). Aplatie comme *R. Monsalvensis,* mais moins large vers les crochets et avec quelques plis obtus sur le front. Pas connue ailleurs.

R. Hoheneggeri Süess, Brach. Stramb. Sch. (Hauer's Beitr. z. Paläont., Bd. 1, Heft 2, 4°, Wien 1859), S. 42-43 (56-57), T. 6 (10), F. 13-19, du Calc. rouge [**Tithonique,** ou Malm. sup.] de Nesselsdorf p. Freiberg en Moravie. Moyenne taille, pentagonale assez épaisse et à quatre gros plis aigus sur la petite valve,

partant de la charnière, et quelques plis plus faibles et plus courts intercalés, dont en tout deux à quatre sur le front. Retrouvée au même niveau à Oberbach (Bas-Simmental) par Ooster, Syn. Brach. Alpes suisses (1867), p. 52, pl. 17, f. 13-15; par Zittel, Aeltere Tithonbild. (1870), S. 265, T. 38, F. 29-31, au même niveau à Rogoznik p. Sandec en Galicie occident. Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 106-107, pl. 9, f. 9-13, la représente du même niveau de la Riondanaire p. Châtel-St-Denis (Fribourg), et pl. 10, f. 7-8, du Dat (Fribourg). L'échantillon de f. 7 a déjà été figuré sous le nom provisoire de *R.* cfr. *Malbosi* [non Pict.] par E. Favre, Tithon. Alpes frib. (1880), p. 58-59, pl. 5, f. 14-16, du Dat et de Villars-Beney (Fribourg). *R. Hoheneggeri* est figurée par Quenst., Brach., p. 128, t. 40, f. 4-5, de Stramberg, sous le faux nom de *Ter. lacunosa rupicalcis.*

R. Süessi Zittel, Cephalop. Stramb. Sch. (1868), p. 11, pour *Rh. lacunosa* var. *subsimilis* Süess, Brach. Stramb. Sch. (1859), S. 39-41 (53-55), T. 6, F. 5-6 (excl. F. 7), de Stramberg [**Malm sup.** ou **Tithonique**]. Très grande espèce à côtes larges des sparsicostées, dont six ou sept sur le front large et plat. Il y a des côtes intercalées sur le front et sur les ailes. Elle n'a rien à voir avec la *R. subsimilis* v. Schlot. sp., ainsi que le fait remarquer Quenstedt. Un bel échantillon à huit plis sur le front est figuré dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 128, t. 40, f. 1-2, de Stramberg, sous le nom impropre de *Ter. lacunosa diffissa.* Cette espèce est admise dans la Tithonique de Chomérac (Ardèche) sous les formes de deux variétés par Jacob et Fallot, Rhyn. portl. (1913), p. 32-34, pl. 2, f. 3-7 (var. *ambigua*) et f. 1-2 (var. *corallinoidea*), dont la dernière a bien quelque analogie, sinon la taille de l'espèce de Stramberg, quand on en exclut le type hybride de F. 7. Elle pourrait être nouvelle, ou déterminer une forme géographique. Quant à la *R. Süessi,* var. *ambigua* Jacob et Fallot, elle appartient, à mon avis, à l'exclusion de f. 7, tout simplement à la *R. Hoheneggeri* de Stramberg. L'exemplaire de f. 7 (J. et F.), à l'instar de celui de F. 7 (Süess) peut être attribué à un hybride entre *R. Malbosi* et *R. Süessi* (var. *corallinoidea*).

R. Zeuschneri Zittel, Aeltere Tithonhild. 1870), S. 264-265, T. 38, F. 26-28 du **Tithonique** de Rogoznik. Moyenne ou assez petite espèce pentagonale renflée, à ailes très courtes et trois ou quatre gros plis sur le bourrelet. Les côtes des ailes sont courtes, peu nombreuses et variables, à cause de l'asymétrie de la coquille. Retrouvée dans le Tithonique du Pouzin (Ardèche) par Jacob et Fallot, Rhynchon. portl. (1913), p. 35.

R. Malbosi Pictet, Faune de Berrias (Mélanges pal., 2e livr. 4°, Genève 1858),

p. 111-112, pl. 26, f. 10, sans indication précise de niveau ni de gisement, qui devrait être le Berriasien de Berrias. Mais Jacob et Fallot, Rhynch. portl. (1913), p. 25-27, pl. 2, f. 15, 17, 18, pl. 3, f. 1-2. de la Couche («fausse brèche») à Spongiaires du Portlandien [**Tithonique**] de Chomérac (Ardèche). Assez grande espèce à pourtour pentagonal, un peu irrégulière, à ailes aiguës, à côtes fortes, inégales, aiguës, dont quelques-unes intercalées, plus faibles et plus courtes. Il y a genéralement trois côtes sur le front bien défini et autant sur chaque aile sans tenir compte des côtes intercalées. Elle est du reste très variable, comme ses précurseurs et parfois difficile à distinguer de ces derniers. Les côtes sont en somme aiguës et le front moins large. Elle a été confondue avec *R. sparsicosta* Qu. sp. par Süess, Brach. Stramb. (1859), S. 41-42 (55-56), T. 6, T. 11-12, des Calc. tithoniques de Koniakau et de Stramberg, en Moravie, quand Zittel, Cephalop. Stramb. Sch. (Pal. Mitth. Bayr. Staates, Bd. 2, Abt. 1, gr. 8°, Atlas in Folio, Stuttgart 1868), S. 11, reconnut que l'espèce de Pictet se rencontre dans les Calc. de Stramberg, ce qui fut aussi admis par Pictet, S[te] Croix, 5[e] part. (1872), p. 52. Un grand échantillon à quatre plis sur le front est figuré dans Quenst. Brach. (1868-71), p. 128, t. 40, f. 3, de Stramberg, sous le nom impropre de *Ter. lacunosa rariplicata.* On peut lui ajouter l'exemplaire très élevé, figuré par Süess, Brach. Stramb. Sch. (1859), S. 39-41 (53-55) T. 6, F. 7, de Stramberg, sous le faux nom de *R. lacunosa, var. subsimilis* Süess. Il a du reste été attribué à *R. Süessi* et pourrait être un hybride de *R. Malbosi* et *R. Süessi.* Il n'a pas assez de côtes pour pouvoir appartenir à cette dernière. On pourrait même être tenté de réunir *R. Malbosi* à *R. Hoheneggeri* de Stramberg. Mais cette dernière reste d'une taille inférieure avec des ailes moins arrondies. Par contre, je ne pense pas qu'il soit nécessaire d'établir des variétés de *R. Malbosi*, comme l'ont proposé Jacob et Fallot, *loc. cit.* p. 27-29, pl. 2, f. 16 (var. *multicostata*), fig. 8-14 (var. *Chomeracensis*), pl. 3, f. 3-5 (var. *Hoheneggeroides*), vu qu'elles gisent ensemble et que dans une espèce aussi variable que celle-ci, comme le sont du reste toutes les sparsicostées, toutes les coupures sont sans utilité. Par contre j'élèverais au rang d'espèce la *R. Malbosi*, mut. *contractoïdes* Jac. et Fal., du Berriasien de Berrias, qui est assez différente et qui remplace ce que l'on entendait stratigraphiquement par *R. Malbosi.*

R. capillata Zittel, Fauna älter. Tithonbild. (Pal. Mitth. Bayr. Staates, Bd. 2, Abt. 2, 8° Atlas in-Folio Cassel 1870), S. 267, T. 38, F. 38-41, du Calc. blanc tithon. à *P. diphya* Malm inf. du Château de Czorstyn (Scharfstein) à l'E. de Neumarkt, en Galicie occid. Retrouvée par E. Favre, Faune tithon. Alpes fribourg.

(Mém. Soc. pal. suisse, vol. 6, 4°, Genève 1880), p. 60-61, pl. 5, f. 12-13, du même niveau de Botterens (Fribourg), et par Haas, Brach. rhét. et jur. (1887), p. 104-105, pl. 9, f. 17 (*male*) -19, de Botterens et de la Riondanaire. Assez petite espèce large et peu épaisse, ailée, à sinus large et peu profond, finement striée radialement et aux zones concentriques d'accroissement. Retrouvée aussi dans le Berriasien et le Valanginien de la Faurie (Dép. des Htes-Alpes), d'après Jacob et Fallot, Rhynch. portl. (1913), p. 16.

R. spoliata Suess, Brach. Stramb. Sch. (1859), S. 51, T. 6. F. 1, des Calc. à *P. diphya*, Malm sup. ou **Tithonique** de Koniakau p. Iglau (Moravie) et du Calc. rouge du même niveau de Nesselsdorf p. Freiberg (Moravie). Moyenne taille, assez épaisse, à large sinus et bourrelet arrondi, sans pli. De fines stries rayonnantes se remarquent surtout vers la commissure frontale, sur chaque valve. Retrouvée dans les calc. pélagiques du Malm sup., probablement au même niveau, dans la région de Châtel-St-Denis (Fribourg). Voir E. Favre, Faune tithon. Alpes frib. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 6, 4°, Genève 1880), p. 60-61, pl. 5, f. 17, du Dat au Niremont et f. 18, de la Riondanaire ou Riondenaire p. Châtel-St-Denis. Ces échantillons ont les stries plus longuement marquées que celles de l'holotype.

R. Boissieri Pict., Faune de Berrias (Mélanges pal., 2e livr., 4°, Genève 1867), p. 109, pl. 26, f. 4, du **Berriasien** de Berrias, a des plis marginaux qui rassemblent en faisceaux les stries rayonnantes des valves. On ne peut que la mettre en synonymie de *R. spoliata*, comme Pictet lui-même, puis E. Favre et d'autres l'ont proposé c'est une bonne espèce de la base de l'Infracrétacique à réintégrer. Je ne saurais lui réunir non plus la *R. decipiens* d'Orb. du Barrémien, comme le font Jacob et Fallot dans leur récente étude sur les Rhynch. portl., etc (1913). Il y a là une série de mutations qui n'appartiennent pas à une seule et même espèce et que pour de nombreuses raisons, il est plus pratique de considérer comme des formes spécifiques. Je crois par conséquent devoir élever au rang d'espèce la var. *aliformis* Jac. et Fal. que font connaître ces auteurs comme mutation plus ancienne. Il est vrai qu'ils citent aussi *R. spoliata* dans les Calc. du Château à *Phyl. Silenus* ou *Loryi* de Crussol p. Valence.

R. aliformis sp. nov. pour *R. spoliata*, var. *aliformis* Jacob et Fallot, Rhynch. portl. etc. (1913), p. 15-16, pl. 1, f. 1, du Tithonique inf. [**Crussolien sup.**] du Pouzin (Ardèche). Assez grande espèce à galbe pentagonal élargi et front bas, large et arrondi, ainsi que le sinus. Les stries radiantes sont naturellement plus nombreuses que dans *R. spoliata*, mais non groupées en plis marginaux comme dans *R. Boissieri*.

7. GROUPE de *R. media.*

Front ordinairement bien dégagé et limité par deux dépressions intercostales précédant les ailes symétriques. Côtes peu nombreuses sur le front et dans le sinus.

R. Krammi Benecke, Verst. Eisenerzform. Deutsch-Lothr. u. Luxemburg (Abh. geol. Spezialkarte Els.-Loth., neue Folge, Heft 6, gr. in-8°, Strassburg 1905), S. 87-88, T. 3, F. 5, des Couches à *Ludw. Murchisonæ* (rotsandiges Lager) du Puits Herrmann près Arzweiler (Lorraine allemande). [**Aalénien moyen**]. Petite forme assez allongée, à front arqué, peu élevé, portant quatre côtes plus fortes que celles des ailes et sans dépression intercostale. Les côtes n'atteignent pas la charnière

R. flabellulæformis Rœmer (*Ter*[ula]), Verst. Nordd. Oolithen-Geb. (1836), p. 44-45, t. 2, f. 14, de l'Ool. inf. [**niveau ?**] de la Porta Westphalica. Petite espèce large, semilenticulaire, sans dépressions intercostales, à environ vingt côtes obtuses qui atteignent presque la région cardinale. Personne ne parle de cette espèce après Rœmer. A retrouver.

R., sp. nov. Une espèce voisine de *R. subangulata* Dav. est décrite et figurée sans nom par Davidson, Mon. Brit. Brach., Appendix to the Supplements (Pal. Soc. 1884), p. 271-272, pl. 20, f. 11, de l'*Aalénien sup.* de Bradford Abbas (Dorsetshire). Moyenne, allongée, subtrigone à quatre forts plis sur le front peu élevé, et trois sur chaque aile. Les plis partent de la région cardinale, ce qui la distingue de *R. Krammi.* Quand elle aura été retrouvée, il faudra lui donner un nom.

R. Deslongchampsi Davidson, Notes and Descript. Brach. (Ann. nat. Histor., April 1852), ser. 2, vol. 9, in-8°, London 1852, p. 253-254, pl. 13, f. 15, liasic beds [**Aalén inf.**] Fontaine-Etoupefour p. Caen. Reprise par Eug. Eudes-Deslongchamps, Catal. descript. Brach. Ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 2, in-8°, Caen 1857), p. 364, pl. 5, f. 4, de la Mâlière [Aalén. sup.] de Fontaine-Etoupefour (Calvados) et plus bas [Aalén. infér.] de Feuguerolles. Magnifique et très grande espèce trilobée, à front très haut, à côtes fines et très nombreuses. Pas signalée ailleurs.

R. Gingensis Waag., Ueber d. Zone des *Am. Sowerbyi* (Geogn. pal. Beiträge von E. W. Benecke, Bd. 1, Heft 3, gr. in-8° München 1867), S. 638 (132), T. 32, F. 3, de la zone à *S. Sowerbyi* [**Aalénien sup.**] de Gingen p. Geisslingen (Wurtt.).

Grande espèce à vingt côtes, dont 5-6 sur le front. Se retrouve dans le Jura, à Günsberg, à la Betznau, etc.

La *Ter. Gingensis* Qu., Brach. (1868-71), p. 78, t. 38, f. 35, du même niveau (Br. Juraγ) de Gingen p. Geisslingen (Wurtt.) est une Rhynchonelle différente de l'espèce de Waagen. Elle répond très bien à *R. parvula* Eudes-Desl. Celle de Buckman et de Davidson, Append. Suppl. Brit Fos. Brach. (1884), p. 275, pl. 20, f. 1, de l'Aalén. moy.-sup. de Bradford Abbas (Dorsets.) appartient au groupe de *R. concinna*, avec un front très arqué. Voir *R. crassa.*

R. subangulata Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach (1878), p. 208, pl. 29, f. 14-16, de la partie infér. (Pea Grit) de l'Infér. Ool. [**Bajoc inf.**] des environs de Cheltenham (Cleeve Hill, Leckhampton Hill) et de Bradford Abbas (Dorsetshire). Moyenne ou assez grande espèce trilobée, à front élevé, portant trois ou quatre côtes fortes. Sur la planche, Davidson l'inscrit comme espèce distincte, tandis que dans le texte il en fait encore une variété de *R. angulata* Sow. Je choisis la première interprétation qui me paraît être la bonne.

R. Dorsetiensis (Buckman) Davidson, Append. Suppl. Brit. Fos. Brach. (Pal. Soc. 1884), p. 277, pl. 20, f. 2, de l'Infér. Ool. à *Cœl. Humphriesianum,* des environ de Sherborne (Halfway House) dans le Dorsetshire. Moyenne espèce, plus large que longue, trilobée par la proéminence du front, et couverte de fines côtes radiales, dont quelques-unes s'intercalent plus tard que les autres. Espèce peu connue.

R. Pallas Chap. et Dew., Fossiles second. du Luxembourg (Mém. cour. Acad. Belgique, vol. 25, 1853), p. 254-255, pl. 37, f. 7, du Calcaire de Longwy [**Bajoc. moy. sup.**] de Longwy (Lorraine). Grande espèce élargie, à front surélevé, portant 4 côtes, séparé des ailes à 6-7 côtes par une forte dépression intercostale. Elle est connue aussi dans le Bajocien oolithique ferrugineux du Jura oriental et septentrional, mais elle y est déjà un peu modifiée dans les caractères du sinus. Voir Ed. Greppin, Foss. Ool. inf. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 27, 1900), p. 172-173, pl. 19, f. 4, des environs de Bâle. Elle est aussi figurée par Haas u. Petri, Brach. (Abh. geol. Spezialk. Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, 1882), S. 210-211, T. 5, F. 11, du Bajocien moy. de Belfort, mais à l'exclusion des autres figures.

R. subdecorata Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 95, Append. (1853), p. 21-22, pl. 18, f. 10, de l'Infér. Ool. de Cheltenham [**Bajoc. sup.**], et Appendix (1853), pl. A. f. 23-26, de l'Infer. Ool. du Birdlip Hill (Gloucestershire). Voir aussi Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p.198, p. 201. Espèce assez grande, à sinus élevé, à trois plis rapprochés, forte dépression intercostale avec des stries

supplémentaires vers la charnière. Confondue d'abord avec *R. tetraëdra* Sow. (*Ter.*), du Lias. C'est une très grande *R. Zieteni* d'Orb. qui rappelle aussi les espèces liasiques comme *R. Bouchardi.* Ce que M. Ed. Greppin, Foss. Ool. inf. ou Bajoc. sup. env. Bâle (1900), p. 176-177, pl. 19, f. 9-10, décrit et figure du Bajocien moyen ferrugineux du Brunnenberg p. Küttigen (Argovie) sous le nom de *R. subdecorata* Dav. est plutôt voisin de *R. Niobe* Chap. et Dew., d'un autre groupe.

R. quadriplicata v. Zieten *(Terebr.)*, Verst. Württ. (gr. in-4°, Stuttgart 1830-34), p. 55, t. 41, f. 3, de l'Ool. infér. (niveau indéterminé) près de Gosheim et au Harras. Les figures originales représentent une grande espèce à côtes fortes, à sept ou huit côtes sur les ailes et quatre à six, le plus souvent cinq, sur le front proéminent. Quenstedt, Jura (in-8°, Tübingen 1858), p. 423-424, t. 58, f. 6-7, décrit et figure des plésiotypes du Br. Jura δ **(Bajoc. sup.)** du Stuifen. De même dans Brach. (1868-71), p. 81-82, t. 38, f. 42, un plésiotype du même niveau. Quenstedt fait remarquer les nombreux passages à d'autres espèces, mais il faut s'en tenir aux figures de v. Zieten. L'exemplaire figuré sous ce nom par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), Appendix (1853), p. 23, pl. A, f. 22, de l'Infer. Ool. de Cleve Hill, p. Cheltenham, représente une forme analogue. De même dans son Suppl. (1878), p. 201-202, pl. 29, f. 1-3, du même gisement (Oyster Bed), de la même localité (Cleave Hill), bien que ces échantillons soient un peu plus longuement trilobés, à cinq côtes sur le sinus. Il faut leur ajouter l'échantillon de pl. 29, f. 4, de l'Inf. Ool. de Crewkerne, indiqué à tort *R. obsoleta* [non Sow.]. Par contre, on a souvent cité sous le nom de *R. quadriplicata* une série de formes du groupe de *R. corallina* telles que *R. Langleti* et *R. Edwardsi* Chapuis et Dewalque. Eug. Eudes-Deslongchamps, Catal. descr. Brach. Ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. Normandie, vol. 2, in-8°, Caen 1857), p. 362-363, pl. 5, f. 5, décrit et figure un très grand échantillon de l'Oolithe ferrug. de Bayeux [Bajoc. moy.] qui a des plis plus nombreux sur le sinus et une épaisseur plus considérable que les prototypes. Ce pourrait être une forme géographique à part.

R. Walkeri sp. nov. i. f. Dav., Suppl. Jur. Trias. Brach (1878), p. 201-202, pl. 29, f. 13, de l'Infer. Ool. [**Bajoc.**] des environs de Cheltenham, sous le nom incertain de *Rh. subdecorata,* var. ?, et placée entre cette dernière et *Rh. subtetraëdra.* Elle mérite d'être distinguée à part, à cause de sa forme renflée, à crochet très faible, très petit foramen et son front bien défini à quatre côtes larges; les ailes ont de même environ quatre côtes chacune. Elle paraît être alliée à *R. quadriplicata,* mais elle s'en distingue très facilement. A retrouver.

(?) R. Stuifensis Oppel, Juraformation (Jahresh. Württ., Jahrg. 12-14, in-8°,

Stuttgart 1856-58), Sep. S. 434, N° 245, sans figure, de la zone à *Park. Parkinsoni* au Stuifen, etc. [**Bajocien sup.**]. Comme cette espèce est restée sans description, il est impossible de savoir si elle ne se rapporte pas à l'une ou l'autre des précédentes.

R. Tremensis (Ch. Mayer) V. Gilliéron, Alpes de Fribourg et Monsalvens (1873), p. 72, p. 243, pl. 10, f. 7-8, du **Dogger supérieur**, sableux, gris vert, à *Lytoc. tripartitum* (« Couches de Klaus »), probablement **Bathonien** de la Perreyre p. la Tour-de-Trême (Fribourg). Moyenne espèce assez épaisse, à galbe pentagonal, à sinus bien défini, portant quatre ou cinq côtes fortes et trois sur chaque aile. Pas connue ailleurs.

R. Reynèsi Oppel, Geogn. Studien i. d. Ardèche-Depart. (Pal. Mitth. k. Bayr. Staates, V, gr. 8°, München 1865), S. 316-317 (infrapag.), 317, 322, sans figuration, du Calc. échinod. du **Dogger moy. rhodan.** de la Voulte (Ardèche). Grande espèce voisine de *R. quadriplicata,* plus large, avec moins de côtes, dont quatre sur le front large et assez bien défini. Pas connue ailleurs.

R. tetraëdra Sow., Min. Conch., vol. 1 (1815), p. 191, t. 83, f. 4, d'Aynhoe, abondante aussi à Banbury (Oxfordshire). J. Farey, en 1815, Suppl. Index to vol. 1, la place dans le Fuller's Earth [**Bathien inf.**], tandis que J. de C. Sowerby, dans l'Index systématique des vol. 1-6, au commencement du vol. 7 (Suppl.), datant de 1835, l'indique du Lias supérieur. Sa taille dépasse la moyenne, avec cinq forts plis sur le front qui est très élevé. Davidson reproduit le type de Sowerby dans Brit. Ool. Brach. (1851), p. 93-95, pl. 18, f. 5, qu'il cite faussement dans l'original (Min. Conch., t. 83, f. 5 *(media),* au lieu de fig. 4), et auquel il ajoute d'autres formes très grandes et très différentes du Lias moyen et supérieur. Il arrive ainsi à placer cette espèce avec la suivante *(media)* dans le Lias. Il y ajoute dans le Suppl. de 1878, Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1878), p. 198, la forme (voir *R. Dunrobinensis*) qu'en 1851 il avait rapportée faussement à *R. lacunosa.* Pourtant il distingue dans le Lias moyen des variétés spéciales de *R. tetraëdra* qu'il faut élever au rang d'espèces. (Voir *R. Dumbletonensis* et *R. Northamptonensis*). Quant à la citation *R. tetrahedra,* var. *curviceps* Davidson, Suppl. (1878), p. 225, pour *P. tetraëdra (liasica)* β Quenst (1852), c'est *R. curviceps* Quenst *(Ter^la)* qu'il faut lire, car cette espèce ne doit plus être confondue avec *R. tetraëdra.* Voir Quenst. Jura (1858), p. 178. La Rhynchonelle appelée *tetraedra* Sow. dans Lamarck appartient à *R. decorata.* Voir à cette espèce. Ce n'est certainement pas *R. tetraëdra* Sow., mais *R. concinna* Sow., que M. Clerc, Foss. Dogger Jura neuch., etc. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 91-92, pl. 3, f. 15, a représentée du Calcaire roux (Bathien), du Furcil p. Noiraigue (Neuchâtel).

R. media Sow. *(Terebr.),* Min. Conch., vol. 1 (1815), p. 191, t. 83, f. 5, avec *R. tetraëdra* à Banbury (Oxfordshire), puis à Aynhoe et dans les environs de Bath. D'après J. Farey, Suppl. Index to vol. 1, elle provient du Fuller's Earth [**Bathien inf.**]. Par contre, dans l'Index systématique des vol. 1-6, datant de 1835, p. 245, J. de C. Sowerby l'indique sans raison et à tort comme une variété de *R. tetraëdra* et les place toutes deux dans le Lias supérieur. De même Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851, p, 93-95, après L. von Buch et d'autres auteurs, de sorte que cette espèce ne figure pas au Catalogue général de la Monographie de Davidson (Pal. Soc. 1884). Il omet ici le nom de *R. media* qu'il avait admise en 1851, p. 94, comme variété de *R. tetraëdra* et cite par erreur dans la Min. Conchol. la figure originale de *R. media* (fig. 5) au lieu de fig. 4 le type de *R. tetraëdra.*

Après avoir laissé tomber la *T. media* Sow. (1815), Davidson reprend en 1878 la *T. media*, Smith (1816) du Fuller's Earth des environs de Bath, qui est probablement la même que celle de Sowerby, pour la placer comme une variété *Smithi* (Walker) de *Ter. varians* Schlot., qui est une espèce du Hils du Hannovre. Voir Davidson, Suppl. Jurass. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1878), p. 213, pl. 28, f. 1-3, (exclus. f. 3a, 3b, 4), des environs de Bath, Frome et de Crammon (Somerset). Tout cela montre quelles confusions il existe dans la Monographie des Brach. de Davidson. Si l'on voulait admettre une *R. Smithi* dans le Fuller's, elle viendrait se placer, par ses six plis sur le sinus et malgré sa taille plus faible, entre *R. tetraëda* et *R. media*, c'est-à-dire plus près de cette dernière, à cause de la finesse de ses côtes. C'est la forme qui se retrouve fréquemment dans le Bathien de Jura central et d'Alsace. Elle est citée sous le nom de « *Rynch. varians (media)* » dans le Fuller's Earth anglais par H. B. Woodward, Geol. Engl. a. Wales, 2[d.] edit., (in-8° London 1887), p. 295. *R. media*, d'après le seul exemplaire dessiné par Sowerby, est assez élevée dans la région frontale, à plis nombreux, dont sept sur le front. Elle est admise par W. Smith, Strata identif. b. organ. Foss. (London 1816-27), pl. 19, f. 1-3, que Davidson (1851) p. 94 rejette à tort dans « *Rh. varians* ».

R. Haasi sp. nov. i. fig. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (Abh. geol. Spezialk. Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. in-8°, Atlas in-4°, Strassburg 1882), S. 231-232, 233, T. 6, F. 14-15, sous le nom de *R. varians* var. *oolithica*, du **Bathien inf.** de Buchsweiler (Basse-Alsace), au-dessus du « Hauptrogenstein », et non pas dans ce groupe, comme l'indiquent par erreur Haas et Petri. Petite espèce remarquable par sa ressemblance avec les mutations suivantes du Cornbrash, qui ont toutefois le sinus plus élevé.

R. Normandica sp. nov. pour *Ter. varians gigas* Quenst., Brach (1868-71),

p. 93, t. 38, f, 97, de la Grande Oolithe de Ranville [**Bathien sup.**]. Espèce de la forme de *R. Zieteni*, mais quatre fois plus longue, non signalée ailleurs.

R. Haugi sp. nov. i. f. Dumortier, Oxford. inf. Ardèche (gr.-8°, Paris, Lyon 1871), p. 37, pl. 1, f. 26-28, du **Bathon. sup.** (prob. Bradford.) de la Clapouze à St-Etienne-de-Boulogne p. Privas (Ardèche), sous le faux nom de *R. Fischeri* [non Rouillier] qui est une espèce beaucoup plus grande et fortement plissée du Volgien de Moscou. Moyenne taille, assez renflée, peu large, à trois ou quatre forts plis sur le front et quatre ou cinq sur chaque aile. Elle se rapproche de *R. subdecorata*. Rare. A retrouver.

R. Zieteni d'Orb., Prodome, vol. 1 (in-8°, Paris 1850) p. 315, N° 348, in fig. Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 57, t. 42, f. 7, du **Callovien inf.** du Braunenberg p. Wasseralfingen. Cette espèce se retrouve au même niveau en Argovie (Birmensdorf, etc.) et dans le Randen. Petite forme à deux ou trois plis sur le sinus. C'est à cette espèce qu'appartiennent les échantillons nommés *Terebr. varians* v. Schl. par Quenst. Brach, p. 85-88, t. 38, f. 56-57, 69, 95, à l'exclusion des autres figures. Tout cela porte à tort le nom de l'espèce de Schlotheim qui appartient au Hils du Hannovre. Le baron E. F. von Schlotheim cite bien aussi « Amberg », mais en seconde ligne et sans indication de niveau. La citation faite par v. Schlotheim de la figure de l'Encyclopédie méthodique, t. 241, f. 5, n'a aucune valeur, parce qu'il est dit dans l'explication des planches que cette espèce, sans indication de provenance, demeure indéterminée.

R. Alemanica sp. nov. pour *Rynch. varians* Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (Abhandl. geol. Spezialkarte Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. in-8°, Atlas in-4°, Strassburg 1882), S. 229, T. 6, F. 12-13, du **Callov. inf.** de Ferrette (Pfirt). Formes moyennes avec quatre ou cinq plis sur le front. C'est à cette espèce qu'appartiennent les *Ter. varians* de Quenst., Brach., p. 85-88, t. 38, f. 58-67, de la région du Randen (Blumberg), probablement du Callovien inférieur. Les passages de cette mutation à *R. Zieteni* ne sont pas partout aussi fréquents que dans le Randen. Peut-être faut-il lui rattacher la figure de L. von Buch, Térébratules (Mém. Soc. géol. Fr. 1836, vol. 3), p. 135, t. 14, f. 4, sans indication précise de provenance, tout comme dans le mémoire original allemand (Abh. Berliner Akad. Wiss. phys. Kl., 1833, in-4°, Berlin 1834), p. 36, t. 1, f. 19. Davidson, Suppl. (1878) p. 212-213, pl. 28, f. 3, la représente du Kelloway Rock [Callov. moy.-sup.] de Scarborough sous le faux nom de *Rh. varians*. Pour ce qui concerne le *Terebratulites varians* v. Schl. qui a été si souvent rapporté à des espèes du Dogger, tandis que c'est avant tout une espèce du Hils du Hannovre, je ne puis que renvoyer le lecteur

à ce que j'en ai dit dans mes Faciès du Dogger (4°, Zurich 1911), p. 21, 216 et suiv.

R. arcuata sp. nov. pour *Ter. varians arcuata* Quenst., Brach., p. 89, t. 38, f. 70-79, (an f. 80?), du Brauner Jura ε d'Oeschingen [**Bradfordien et Callovien inf.**]. Cette espèce a le front arqué ou arrondi, avec six à huit plis. Elle se retrouve dans les marnes du Furcil [Bradf.-Call. inf.] de la Merlaz au Chasseron, dans le Callov. inf. du Jura français (St-Hippolyte), puis à Balin près Cracovie, d'après les descriptions et les figures de Szajnocha, Brach. Balin (Denksch. Akad. Wiss., Bd. 41, in-4°, Wien 1879), S. 224, T. 6, F. 7-8, en compagnie de *R. Rambertensis*.

R. planata sp. nov. pour *Ter. varians planata* Quenst., Brach., p. 91, t. 38, f. 89-90, (an fig. 96?), du Cornbrash de Riedlingen p. Kandern (Bade). [**Callovien inf.**]. Le sinus est peu élevé, avec cinq plis frontaux. C'est peut-être la même espèce que celle décrite sous le nom de *Terebratulites pectunculatus* v. Schl., Beitr. Verstein. (Taschenbuch Min., Jahrg. 7, in-8°, Frankfurt a. M. 1813), p. 74, t. 1, f. 5 *a, b, c*, avec la citation : « Scheuchzer [Naturgesch. d. Schweizerlandes], F. 107, Randen, Basel ». Mais ce nom a été changé en 1830 par v. Schlotheim, Petrefaktenkunde, p. 272, en celui de *Terebratulites pectunculus*, avec les indications : « Basel, Amberg, Juraformation » et avec la citation de la figure de Bourguet, Traité des pétrifications (in-4°, Neuchâtel 1842), t. 29, f. 174, f. 176. Ce changement n'est pas permis, parce qu'il supprime le spécifique *pectunculatus* pour le transporter sur d'autres objets. Voir Quenst., Brach., p. 287 et suiv. Dans les figures de Scheuchzer et de Bourguet, il s'agit certainement de *Trigonellina pectunculus* et d'*Ismenia pectunculoides*. Ce nom de *T. pectunculatus* v. Schl. a été reconnu par Quenstedt, Brach. p. 156, comme appartenant à sa « *T. varians* », tout en lui refusant le droit de priorité. Mais comme l'identité de *T. pectunculatus* avec une espèce bien définie, n'est pas sûrement établie, il vaut mieux laisser de côté le premier nom de v. Schlotheim. Il est difficile de savoir ce qu'A. d'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 376, n° 465, Oxfordien, Neuvizy, entend par sa *R. pectunculata*, qui ne peut être l'espèce de v. Schlotheim, non plus que la *R. pectunculata* Etallon, du Glypticien du Haut-Jura [Séquanien inf.]. Voir Mém. Soc. Emul. du Doubs, 3ᵉ série, vol. 6, 1861, p. 208-209.

R. Blumbergensis sp. nov. pour *Ter. varians quadra* p. p. Quenst., Brach., p. 94, t. 38, f. 103, de Blumberg au N. du Randen (Reiat) [**Callovien inf.**]. Espèce haute, large et courte, au front large, portant six ou sept plis serrés, avec de profondes dépressions intercostales.

R. Basileensis sp. nov. pour *Ter. varians angulata* Quenst. Brach., p. 91-92,

t. 38, f. 88, du Cornbrash des environs de Bâle, et f. 92, du Cornbrash de Kandern, [**Callovien inférieur**]. Espèce haute, le front carré porte cinq plis.

R. spathica (Lamarck et Valenciennes) Davidson, Examination of Lamarck Species of fossil Terebr. (Ann. Magaz. Nat. History, ser. 2, vol. 5, in-8°, London 1850), p. 447, pl. 14, f. 53, sans indication de provenance. Ainsi qu'il ressort des originaux de la collection Lamarck figurés dans le Catal. illustr. Coll. Lamarck publ. Mus. hist. nat. Genève [livr. I], Brach. foss. (4°, Genève 1910), pl. 16-19, f. 101-116, Lamarck comprenait plusieurs espèces différentes sous le nom de *Ter. spathica*, parmi lesquelles on reconnaît la *R. tetraedra,* la *R. concinna,* la *R. Alemanica*, etc. Davidson a donc de fait limité et créé le nom de l'espèce qui est ensuite bien étudiée par Deslongchamps, Brach. Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. Normand., vol. 11, in-4°, Paris 1860), p. 53-54, pl. 6, f. 19-22, f. 25, non fig. 20, 24, 26, 27, (an fig. 23?, qui est probablement *R. Basileensis*). Abondante en Normandie dans le **Callov. moy.-sup.**, couches à *Macr. macrocephalus,* etc. Caractères de *R. Alemanica*, mais la coquille est deux à trois fois plus grande. Cinq ou six côtes fortes sur le front très élevé. Les deux gros échantillons appelés *Terebratula varians* et *T. varians quadra* par Quenst., Brach. (1868-71), p. 88-89, t. 38, f. 68, du Br. Jura ε du Wartberg et *loc. cit.* p. 94, t. 38, f. 104, du Br. Jura ε de Blumberg au N. du Randen, appartiennent probablement à *R. spathica.* Oppel, Juraform. (in-8°, Stuttgart 1856-58), p. 576, N° 99, la cite d'après Marcou dans l'Oolithe ferrugineuse de Clucy (Callov. sup.) des environs de Salins, etc. Il faut en exclure ce que Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1878), p. 214-215, pl. 28, f. 5-7, détermine comme *R. varians* var. *spathica* Lam., de l'Oxfordclay [**Oxfordien inf.**] des environs d'Oxford et qui doit appartenir à une nouvelle espèce voisine de *R. Thurmanni* et de *R. Bertschingeri* Haas. On pourrait l'appeler **R. Oxoniensis** sp. nov. i. f. Dav. Elle est plus grande, relativement moins large, à galbe mieux pentagonal que dans *R. silicicola.* La *R. spathica* [non Lam. sp.] Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 98-99, pl. 9, f. 6, des Couches à *Mytilus* [Séquan. inf.] des Ormonts, doit être rapportée à *R. Hudlestoni.* Voir à cette espèce.

R. Rambertensis sp. nov. pour *R. spathica,* var. *Rambertensis* A. Riche, Jurass. inf. du Jura méridional (Ann. Univ. de Lyon, t. 6, fasc. 3, gr. in-8°, Paris 1893), p. 285, du **Callovien inf.** du Bas-Bugey et du Haut-Bugey oriental, avec référence aux figures de Szajnocha. Brach. Balin (Abh. Akad. Wiss., Bd. 41, in-4°, Wien 1879), T. 6, F. 5, 6, 9, non F. 7-8. Ce serait aussi, d'après M. Riche, la *R. concinnoides* d'Orb. p. p. (Montanges). Comme *R. concinnoides* d'Orb. renferme une collection de types différents, et qu'il n'a jamais été figuré, ni bien défini, il n'y a pas

lieu d'en tenir compte. *R. Rambertensis* est par contre une espèce bien fixée, de taille moyenne, comme *R. Basileensis,* mais avec des côtes plus fines, au nombre de sept à huit sur le front.

R. Fürstenbergensis Quenst., Jura (in-8°, Tübingen 1858), p. 496, t. 66, f. 27, des Couches oolithiques ferrugineuses à *Macr. macrocephalus* [**Callov. moy.**] exploitées autrefois comme minerai de fer à Gutmadingen p. Donaueschingen (Bade). C'est une *R. arcuata* ou une *R. planata* en miniature, plus aplatie, sans sinus prononcé, à côtes très fines, au nombre de vingt-huit à trente. Quenst., Brach., f. 98-99, l'a reprise et figurée avec d'autres exemplaires qui doivent en être séparés, de sorte que nous ne pouvons conserver sous ce nom que la f. 118 de t. 38. La *Ter.* cfr. *Fürstenbergensis* de Quenst., Brach., t. 38, f. 123-124 est ma *R. acaroides.*

R. Steinbeisi Quenst., Jura, p. 496, t. 66, f. 28-29, des mêmes couches du **Callovien moyen** que la précédente. Il faut y ajouter les exemplaires adultes décrits et figurés par Quenst., Brach., p. 97-98, t. 38, f. 109-111, f. 119, 125, 126. C'est la plus petite des espèces du groupe ; elle ne doit pas être considérée comme non adulte (Brut), comme le pense Quenstedt.

R. socialis Phil. *(Ter^la)* Illustr. Geol. Yorkshire, part. 1 (2^d ed. 1835), p. 163, p. 181, t. 6, f. 8, du Kelloways Rock du Yorkshire [**Callov. moy. sup.**]. Moyenne espèce à fortes côtes, dont trois ou quatre sur le sinus, et cinq sur chaque aile. Assimilée à tort au *Ter. varians* de v. Schlotheim qui appartient au Hils, dans d'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 376, étage 13, Oxfordien, n° 461. Reprise par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 214, pl. 28, f. 8-11, du Kelloway Rock de Scarborough (Yorkshire), sous le nom inutilisable de *R. varians*, var. *socialis* qui est de Davidson, et non pas de Phillips. Ces plésiotypes se rapportent bien à l'espèce de Phillips qui doit être maintenue. Pas connue sur le continent.

R. funiculata Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. Normand., vol. 11, in-4°, Paris 1860), p. 41-42, pl. 6, f. 1-7, du **Callovien sup.** de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire). Petite espèce à côtes effacées entre le milieu de la petite valve et le crochet. Peu observée jusqu'ici. Ce que Szajnocha, Brach. Balin, S. 235-236, T. 7, F. 21-22, décrit et figure sous ce nom appartient à **R. subfuniculata** sp. nov., du **Dogger supérieur** remanié de Balin.

R. Thurmanni (Voltz, Thirria), N. Boyé *(Ter^tula)*, Géol. du Doubs (Mém. Soc. Emul. du Doubs, 1re sér., vol. 1, t. 3, in-8°, Besançon 1842), p. 17, pl. 11, f. 17, des Marnes oxfordiennes de Palente, etc., p. Besançon (**Oxford. moy.**). Petite espèce peu élevée, sans sinus, les côtes régulièrement espacées, sans dépression intercostale, quatre à cinq plis sur le front. Les jeunes sont plus particulièrement aplatis.

Cette espèce commence très bas dans les Marnes oxfordiennes (divésiennes, etc.) et s'élève par mutations insensibles jusqu'à l'Oxfordien supérieur (Neuvizien), puis elle passe à la suivante. Il est probable que *R. obtrita* (Defr.) Eudes-Deslongchamps (1884) est synonyme de *R. Thurmanni* Boyé. (Voir Haas, Brach. Juraform. Schw. Jura, S. 13). Mais d'accord avec ce que dit P. de Loriol, Moll. et Brach. Oxf. sup. Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 24, 1897), p. 146, l'espèce de Defrance étant impossible à définir, *R. obtrita* a été créée régulièrement par Eudes-Deslongchamps quarante ans après l'espèce de Boyé; c'est cette dernière *(R. Thurmanni)* qui doit avoir la priorité dans le cas où *R. obtrita* ne pourrait pas en être distinguée. L'échantillon décrit et figuré par P. de Loriol, Moll. Brach. Oxford sup. Jura lédonien (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 27, 1900), p. 135, pl. 6, f. 53, des Marnes oxfordiennes de la Billode, se rapporte seul à notre espèce, à l'exclusion des exemplaires décrits et figurés sous le nom de *R. Thurmanni* dans les autres publications de cet auteur sur l'Oxfordien moyen et supérieur du Jura bernois et du Jura lédonien (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 24, vol. 28, vol. 31), qui appartiennent à l'espèce suivante. Ce que Davidson, Suppl. (1878), p. 215, 216, pl. 28, f. 15-16 (an fig. 14?) du Lower Calc. Grit (Raurac. inf.) du Yorkshire, rapporte à sa *R. varians,* var. *Thurmanni* (non Voltz) se relie très bien à *R. Oxoniensis,* et peut-être (f. 15) à une mutation nouvelle à plis plus forts et moins nombreux.

R. silicicola sp. nov. Confondue jusqu'ici avec *R. Thurmanni* des Marnes oxfordiennes, cette mutation s'en distingue facilement par sa taille plus forte à l'état adulte, par la hauteur plus grande du bord frontal qui, sans former de sinus proprement dit, est cependant très arquée, avec 7 ou 8 côtes régulièrement espacées sur la partie médiane de la petite valve. Les jeunes ressemblent beaucoup à *R. Thurmanni;* leurs côtes sont cependant plus nombreuses. Comme prototypes, il faut prendre les figures de Quenst., Brach., p. 90, t. 38, f. 83-87, du Terrain à chailles siliceux, partie tout à fait **supérieure** de l'**Oxfordien,** du pâturage de la Croix entre Porrentruy et St-Ursanne. L'espèce a été également décrite et figurée sous le nom de *R. Thurmanni* par Etallon, Leth. Bruntrut. (Mém. Soc. helv. sc. nat. 1861), p. 291, pl. 42, fig. 6; par Haas u. Petri, Brach., Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 238-240, T. 7, F. 14-17, du Terrain à chailles de Ferrette (Pfirt) (Hte-Alsace) et de Grellingen (Jura bernois); par de Loriol, Oxford. sup. du Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 28, 1901), p. 112, pl. 6, fig. 17-19, de la Croix p. St-Ursanne, etc.

Alc. d'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), étage 13, Oxfordien, p. 376, N° 461, confond, comme d'autres auteurs antérieurs, *R. varians* v. Schl. avec *R. socialis*

Phil. et avec *R. obtrita* Defr., en citant des gisements oxfordiens de Normandie, de la Sarthe, du Jura, de Russie avec le nom de *R. varians,* qui correspond dans ce cas, en partie du moins, à *R. silicicola* et à *R. Thurmanni.* Eug. Eudes-Deslongchamps, Note sur le Callov. des environs d'Argentan, etc. (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 4, in-8° Caen 1859), p. 247-248, pl. 4, f. 15, figure des Marnes oxfordiennes (divésiennes) de la Tuilerie de Crennes p. Argentan, une forme haute et ailée, précurseur de *R. Thurmanni,* sous le nom de *R. varians* qui est indiquée depuis le Fuller's [??] jusque dans l'Oxfordien supérieur, « où elle semble disparaître ». La mutation figurée par Eudes-Deslongchamps est plus aiguë que notre espèce, et comme elle précède *R. Thurmanni* par son gisement, elle paraît rattacher cette dernière aux espèces calloviennes du groupe.

R. lentiformis Rœmer, Verstein. Norddeutsch. Ool.-Geb. (in-4°, Hannover 1836), p. 44, t. 2, f. 18, du Corallien supérieur [**Rauracien** ou Séquanien?] du Hannovre. C'est peut-être le dernier représentant du groupe de *R. media.*

8. GROUPE de *R. concinna.*

Front élevé, peu arqué, séparé des ailes par des dépressions intercostales fortes, symétriques. Côtes nombreuses sur le front au-dessus du sinus. Ailes égales, à côtes nombreuses, régulières. (*Concinna* signifie la jolie).

R. angulata J. de C. Sow. (*Ter.*), Min. Conch., vol. 5 (sept. 1825), p. 166, t. 502, f. 4, d'un calcaire ochracé du *Dogger inférieur* de Cleeve Hill p. Cheltenham, sous le nom erroné de *Terebratula acuta.* Ce dernier a déjà été donné par J. Sowerby, Min. Conch., vol. 2 (déc. 1816), p. 115, t. 150, f. 1-2, à une Rhynchonelle du Lias moyen. Voir *R. acuta* et d'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850) p. 239, n° 223. A. d'Orbigny cite *R. angulata* dans Prodr., vol. 1, p. 286, n° 446, dans son Bajocien. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 92, pl. 17, f. 13, décrit et figure à nouveau l'holotype de J. de C. Sowerby, qu'il dit provenir de l'Oolithe inférieure [**Aalénien-Bajoc.**, niveau?] avec la remarque que le nom d'*acuta* a été corrigé plus tard en celui d'*angulata,* mais sans citer la place. En outre, il y a déjà une *Terebratula angulata* Linné, Syst. nat. (1788), p. 3345, reproduite par de Koninck, Carbonif., p. 284, pl. 19, f. 1, du Calcaire carbonif. de Visé (Belgique). A. d'Orbigny, Prodr., vol. 1 (1850), p. 146, n° 732, place cette dernière dans le genre *Rhynchonella,* tandis que Quenstedt, Brach. (1868-1871), p. 435-436, t. 51, f. 17-18, présume que ce doit être une *Retzia.* S'il faut admettre cette dernière détermination, ce qu'il m'est impossible de décider, le nom de *Rh. angulata* peut

subsister. Elle n'est pas très haute, large, courte, avec 5 plis sur le sinus et 7 sur chaque aile; dépressions intercostales bien nettes. Cette espèce n'a pas été signalée dans nos contrées. Une forme très voisine, sinon identique est décrite et figurée par Davidson, Append. Suppl. Brit. Fos. Brach. (1884), p. 276, pl. 20, f. 7, de l'Aalénien sup. à *Son. Sowerbyi* de Bradford Abbas (Dorsetsh.), sous le faux nom de *R. buteo* (non Szajn.).

R. crassa sp. nov. i. fg. Davidson, Append. Suppl. Brit. Fos. Brach. (Pal. Soc. 1884), p. 275, pl. 20, f. 1, de l'Infér. Ool. à *Lud. Murchisonæ* et plus haut [**Aalén. moy.-sup.**] de Bradford Abbas (Dorsetshire), sous le faux nom de *R. Gingensis* (non Waagen) Buckmann, Davidson. Forme remarquablement obèse, surtout vers la charnière, à fortes côtes, dont environ 6 sur un sinus arqué, mal défini. Rare, à retrouver.

R. Bajociana d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 286, n° 441, du **Bajocien** de Bayeux, Port-en-Bessin, des environs de Nantua (Ain), de Saint-Maixent, Niort, Fontenay, Avallon. Figurée de Nantua dans les Types du Prodr. (Ann. Pal., t. 5, 1910), p. 100, pl. 20, fig. 14-17. Assez grande espèce subglobuleuse, plus large que longue, à front peu dégagé, portant cinq plis assez larges, inégalement espacés de ceux des ailes. A retrouver.

R. semiglobosa Sandberger, Beobacht. mittl. Jura Bad. Oberl. (1864), S. 10, N° 30, S. 21 ; Schlippe, Bathon. (Abh. geol. Spezialk. Els.-Loth., Bd. 4, Heft 4, gr. in-8°, Strassburg 1888), S. 100-101, T. 3, F. 10, de l'Oolithe bajoc. [**Bajoc. sup.**] de Merdingen (Bade). Petite forme voisine de *R. concinna*.

Il est difficile de savoir ce que d'Orbigny entend par *R. concinnoides* dans Prodr., vol. 1 (1850), p. 315, n° 346, du Bathonien de Marquise, Volksheim (Basse-Alsace), etc., qui n'est devenue qu'un sujet de confusions. Voir A. Riche, Jurass. inf. Jura mérid. (Ann. Univ. Lyon, t. 6, fasc. 3, gr. in-8°, Paris 1893), p. 285. La Rhynchonelle de Marquise a été rapportée à *R. elegantula* et celle de Volksheim à *R. Lotharingica*. On peut donc maintenant laisser de côté le nom du Prodrome. Voir ci-dessus, p. 153.

R. pugnacea Quenst. *(Tereb.)*, Brach. (1868-71), p. 80, t. 38, f. 37, du Bifurcaten Oolith [**Bajoc. sup.**] de Lautlingen p. Balingen. Front large, peu élevé, à 6 côtes et 5 sur chaque aile. Elle peut dériver des quadriplissées *(R. Gingensis)* ou même des obsolètes *(R. Edwardsi)*.

R. subtetraëdra Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 95-96, pl. 16, f. 9-10 (an fig. 11-12?), de l'Infer. Ool. [**Bajoc. sup.**] de Dundry. C'est l'une des plus grandes espèces connues, à large front arqué, portant de six à dix côtes, peu séparé

des ailes. Elle est citée aussi de Bradford Abbas et de Cheltenham par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 200. Pas connue ailleurs.

R. maxima sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 83, t. 38, f. 46, de « Frankreich »; niveau inconnu, sous le nom impropre de *Ter. quadriplicata maxima*. Analogue à la précédente, mais plus longue et plus pentagonale au pourtour. A retrouver.

R. crassicosta Mösch, Aarg. Jura (Beitr. z. geol. Karte der Schweiz, Lief. 4, in-4°, Bern 1867), S. 311-312, t. 7, f. 1, de l'Ool. ferrug. à *Cœloc. Humphriesianum* [**Bajoc. moy.**] d'Argovie (Hottwyl, Holderbank, Gansingen). Elle est probablement confondue avec *R. Pallas* par Haas u. Petri, Brach. (1882), S. 210-211, T. 5, F. 12, du Bajoc. sup. de Saulny p. Metz, et le jeune de T. 7, F. 5, du même niveau de Norroy-le-Veneur (Lorraine allemande). Elle est renflée, très grande, à cinq ou six côtes sur le sinus.

R. concinna Sow. *(Terebr.)*, Min. Conch. vol. 1 (1815), p. 192, pl. 83, f. 6, du Fuller's Earth [**Bathien inf.**] d'Aynhoe (Northampton). Espèce assez grande, haute, à front arrondi, avec sept à neuf côtes. On l'a citée de tout l'Oolithique (Dogger) supérieur et même du Malm moyen (Roemer, Ool. S. 40), ce qui est très inexact. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 88-89, pl. 17, f. 6-12, la décrit comme une espèce commune du Bathien et du Bradfordclay, mais ses figures se rapportent bien au prototype de Sowerby. Il faut par contre considérer les exemplaires de Haas u. Petri, Brach. Juraform. (1882), S. 218-219, T. 6, F. 3-4, du Callovien inférieur (« Varians-Schichten »), comme une mutation différente. L. v. Buch, traduc. franç. par H. Le Cocq, Terebrat. (Mém. Soc. géol. France, 1re série, t. 3, part. 1, in-4°, Paris 1836), p. 144. pl. 14, f. 14, reproduit la figure originale de Sowerby, mais lui attribue une position stratigraphique et des gisements fort différents de ceux du prototype. De même il y a plusieurs espèces dans les originaux de Lamarck figurés par le Musée d'hist. nat. de Genève, Catal. illustr. Coll. Lamarck [livr. 1], Brach. foss. (4°, Genève 1910), pl. 13, f. 73-75, pl. 14, f. 76, mais en l'absence de toute localité de provenance et de niveaux stratigraphiques, il est impossible de les déterminer exactement. Davidson, Examination (1850) extr. p. 12 (444) a cru y reconnaître *Rh. obsoleta* Sow., ce qui est du reste peu probable. Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 79-80, t. 38, f. 36, ne connaît pas *R. concinna* en Souabe. Ce qu'il figure sous ce nom du Dogger supérieur de Sanka à l'W. de Cracovie, appartient à *R. Polonica*, tandis que l'exemplaire figuré dans Brach., t. 38, f. 98 du Cornbrash [non Bradfordclay] de Kandern, appartient sûrement à *R. Badensis* (Oppel) Haas u. Petri, qui est d'un autre groupe. Plus loin, *loc. cit.*, p. 143-145, t. 40, f. 63-69,

les échantillons du Calc. à Brach. de Vils (Tyrol) n'ont rien de la *R. concinna*, et le troisième qualificatif (*Vilsensis*) doit être pris comme nom spécifique (voir Rothpletz, Vilser Alpen, Palæontographica, Bd. 33, 1886, S. 145-146). Cette dernière appartient du reste au groupe de *R. obsoleta* et ne rentre pas dans notre cadre.

R. phaseolina Eug. Eudes-Deslongchamps, Annuaire de l'Institut des provinces pour 1855, p. 23, pl. 1, f. 24-26, du Fuller's Earth et de la Grande Oolithe [**Bathien**]. Petite espèce peu connue et confondue plus tard par Oppel, Juraformation (1856-58), S. 501, S. 576, et par Eug. Eudes-Deslongchamps lui-même, Brach. Kelloway-Rock, p. 48-50, avec d'autres petites formes, comme avec *R. minuta* Buv., de l'Oxfordien supérieur.

R. Polonica sp. nov. in fig. Szajnocha, Brach. Balin (Denkschr. k. Akad. Wien, Bd. 41, in-4°, Wien 1879), S. 225-226, S. 239, T. 6, F. 10-13, du **Dogger supérieur** [niveau ?] de Brodla, Sanka, etc., sous le faux nom de *R. concinna* [non Sow.]. De même dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 80, t. 38, f. 36, un plésiotype de Sanka, sous le même faux nom. Elle est d'une taille plus faible et plus anguleuse, avec les dépressions intercostales plus longues que dans cette dernière. On la retrouve en Lorraine et dans le Jura, où elle a été confondue aussi avec *R. concinna*. Voir Haas u. Petri, Brach. Juraform. (1882), S. 218-219, T. 6, F. 3-4, du Callovien inférieur (« Varians-Sch. ») de Meurthe-et-Moselle et du Jura bernois.

R. Hopkinsi (M'Coy) Davidson, Brit. Ool. Lias Brach. (Pal. Soc. 1851), p. 97, Appendix (1853), p. 21, pl. A, f. 20-21, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Marquise p. Boulogne-sur-Mer. Un échantillon de l'Oolithe miliaire d'Escalotte p. Marquise (Boulonais) a été figuré par Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. nouv., etc. (Bull. soc. lin. Normand., t. 8, in-8°, Caen, Paris, nov. 1863), p. 63, pl. 10, f. 6. Espèce bien caractérisée, tripartite suivant la longueur, front large, arrondi, à huit côtes assez fines; dépressions intercostales bien marquées, peu larges. Cette espèce dérive probablement de *R. concinna* et la forme du crochet et du foramen la rapproche aussi du groupe de *R. plicatella*.

R. Deiningensis sp. nov. i. f. Quenst., Brach. (1868-71), p. 83-84, t. 38, f. 47, du Br. Jura ε [**Bath.-Callov. inf., niveau ?**] de Deining p. Neumarkt dans le Haut-Palatinat, sous le faux nom de *T. quadriplicata angulata*. Grande espèce pentagonale élargie, peu épaisse, à large front plat à huit plis, les ailes à cinq plis courts. A retrouver.

R. buteo (Suess) Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 235, T. 7, F. 18-20, du Dogger supérieur [**Bathon.-Callov.**] remanié de Balin p. Cracovie. Pas connue ailleurs. Ce que Davidson, Append. Suppl. Brit. Fos. Brach. (1884), p. 276, pl. 20,

f. 7, décrit et figure sous ce nom de l'Aalén. sup. de Bradford Abbas (Dorsetsh.) est relativement plus large, avec un front plus aplati. Je crois qu'on peut l'assimiler à *R. angulata.*

R. Gallica sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 94, t. 38, f. 100, du « Gross-Oolith » de Poix (Ardennes), probablement du **Bradfordien sup.,** sous le faux nom de *T. varians Morièrei.* C'est une jolie petite espèce qui se trouve déjà dans le Bradfordien infér. d'Héricourt, etc. Elle dérive probablement de *R. Hopkinsi,* dont elle n'a plus la forme exacte, ni la taille. Il y a six à sept plis sur le sinus. Foramen assez petit, deltidium disjoint (« discret »). Elle diffère de *R. Morièrei* par la taille et par son gisement, mais elle doit en être l'ancêtre.

R. quadratoïdes sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 94, t. 38, f. 101, du « Gross-Oolith » de Poix (Ardennes), probablement du **Bradfordien sup.,** sous le faux nom de *T. varians quadra,* avec la précédente, dont elle ne saurait être le jeune. Petite espèce pisiforme qui appartient bien au groupe de *R. concinna.*

R. elegantula (Boucher) Eug. Eudes-Deslong., Brach. nouv. etc. (Bull. Soc. lin. Normandie, t. 8, in-8°, Caen, Paris, nov. 1863), p. 62-63, pl. 10, f. 7, du Forest-Marble ou Ool. miliaire [**Bradford. sup.**] d'Escalotte p. Marquise (Boulonais). Elle est p. p. synonyme de *R. concinnoïdes* d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 315, n° 346, pour les échantillons de Marquise, mais non pour les autres citations. Petite forme voisine de *R. Hopkinsi* et de *R. Morièrei,* à crochet fin et délié, très recourbé. D'après E. Eudes-Deslongchamps, elle se retrouverait dans tout l'E. de la France, ce qui n'est pas impossible, mais il doit y avoir chez lui des confusions avec des formes voisines de *R. spathica.*

R. Morièrei Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (Pal. Soc. 1851), p. 92-93, pl. 18, f. 12-13, du Cornbrash [**Callov. inf.**] de Rushden (Northamptonsh.) dont proviennent les échantillons figurés. Elle est aussi citée par Davidson au même niveau à Marquise p. Boulogne. Très belle espèce de grande taille, qui se retrouve dans la Marne de Champforgeron (Callov. inf.) aux environs de Besançon. Un échantillon de cette dernière localité a été décrit et figuré par M. Haas, Brach. Jurageb., (Abhandl. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 17, in-4°, Zürich 1890), S. 86, T. 10, F. 14. sous le faux nom de *R. major* J. de C. Sow. 1837, Geol. Transact., vol. 5, Terebr. Cutch, p. 328, t. 22, f. 16, qui avec *R. nobilis, ibidem* f. 14, est une espèce jurassique de l'Inde. Mes échantillons sont un peu moins allongés, c'est-à-dire plus globuleux, avec le lobe médian et le sinus moins prononcés que les prototypes de Davidson, mais ils appartiennent certainement à son espèce. Eug. Eudes-Deslongchamps, Environs d'Argentan (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 4, in-8°, Caen 1859),

p. 244-246, pl. 4, f. 1, figure un échantillon très adulte de *R. Morièrei* des Couches à *Ostrea (Catinula) Knorri* (Bradford. sup. et Callov. inf.) de Lion-sur-Mer et l'indique aussi du Cornbrash. C'est cet auteur qui a d'abord proposé de rapporter *R. Morièrei* Dav., à *R. major* J. de C. Sow. en faisant la remarque suivante : « le lobe augmente en grandissant, c'est alors le *R. Morièrei* Dav. » Mais il reste à savoir si elle s'applique aussi à l'espèce du Cutch. En attendant, il vaut mieux ne pas les réunir. *R. Morièrei* est figurée de Charey (Meurthe-et-Moselle), du Callovien inférieur, dans l'ouvrage de Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abh. geol. Spezialk. Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. in-8°, Atlas in-4°, Strassburg 1882), S. 215-217, S. 221, T. 7. F. 12, comme exemple et sous la détermination d'un passage entre *R. obsoleta* et *R. Badensis*. Mais cette opinion doit être rejetée.

R. ampla Douvillé et Rolland, Juras. du Poitou (Bull. Soc. géol. France 1885), p. 330-331, illustr., des calcaires blancs oolith. du **Callovien** de Le Blanc (carrière du Côteau). Très grande espèce globuleuse de 36 mm de diamètre, avec neuf côtes sur le sinus arrondi. Pas connue ailleurs.

R. Brisgoviensis sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 92, t. 38, f. 94, du Cornbrash [**Callov. inf.**] de Kandern (Brisgau), sous le nom impropre de *T. varians plicatella*. L'échantillon figuré par Quenstedt, Brach., p. 94, t. 38, f. 102, sous le nom de *T. varians quadra*, du même gisement, se rapporte peut-être à la même espèce, dont il constitue le jeune. Ces fossiles n'ont absolument pas les caractères de *R. plicatella* et doivent constituer une espèce nouvelle. Le sinus a six ou sept plis, il est élevé, bordé par des dépressions intercostales qui commencent très tôt. Ce caractère et la taille de cette espèce, ainsi que la petitesse du foramen la distinguent de *R. Morièrei*, dont elle constitue sans doute une forme géographique représentative.

Sous le nom de *T. varians quadra*, Quenstedt figure des Rynchonelles absolument différentes. D'abord Quenst., Brach., p. 94, t. 38, f. 99, une forme carrée du **Bradfordien sup.** (« Gross. Oolith ») de Poix (Ardennes) doit recevoir le nom de **R. quadrata** sp. nov., parce que Quenst., Brach., p. 95, t. 38, f. 105-106 a déjà une *T. quadra*, dont à la vérité le niveau (Lias?), le gisement et la provenance sont inconnus. *R. quadrata* est une espèce particulière, qui doit rentrer dans le groupe de *R. media*. Nous ne la possédons pas dans le Jura. Voici comment il faut déterminer les autres échantillons nommés *T. varians quadra* par Quenstedt :

Brach., p. 94, t. 38, f. 101 devient *R. quadratoides*, voir ci-dessus, p. 160.
» p. 94, t. 38, f. 102 » *R. Brisgoviensis*, » p. 161.
» p. 94, t. 38, f. 103 » *R. Blumbergensis* sp. nov. i. f. Qu., » p. 152.
» p. 94, t. 38, f. 104 appartient à *R. spathica* (Lam. et Val.) Dav., » p. 153.

R. Riedlingensis sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 83, t. 38, f. 51, du **Callovien infér.** (non Bradfordclay) de Riedlingen p. Fribourg en Brisgau, sous le faux nom de *T. quadriplicata angulata.* L'espèce de Riedlingen a un cachet particulier avec ses sept côtes sur le front, dont les extrêmes font saillie aux angles du sinus. Elle n'a pas autrement d'analogie avec *R. angulata.* On peut lui rapporter aussi le petit exemplaire du Cornbrash de Kandern appele *T. varians* par Quenst., Brach. p. 92, t. 38, f. 93.

R. Yaxleyensis sp. nov. in fig. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1878), p. 206, pl. 27, f. 23, Cornbrash [**Callovien inf.**] de Yaxley p. Peterborough (Northamptonsh.). Moyenne espèce, assez haute, arrondie, à crochet recourbé et sinus large, carré, à sept plis, bien séparés des ailes courtes par de grandes dépressions intercostales. Davidson dit qu'elle accompagne *R. concinna* qu'il figure dans le même Supplément, p. 205, pl. 27, f. 22, mais doit certainement appartenir à une autre espèce du groupe de *R. media*, voisine de *R. planata* (voir plus haut).

R. pectunculoides Etallon, Leth. Bruntrutana (Nouv. Mém. Soc. helv. sc. nat., vol. 18, in-4°, Zurich 1861), p. 289-290, pl. 42, f. 3, de la Zone corallienne [**Rauracien inf.**] de la Caquerelle (Jura bernois). Espèce bien caractérisée, peu fréquente, qui rappelle *R. concinna,* mais elle est moins haute et plus large.

La *R. pectunculata* citée par Etallon (*loc. cit.*) p. 290 et Monogr. Corall. (Mém. Soc. émul. du Doubs, 3e série, vol. 6, 1861, in-8°, Besançon 1862), p. 208-209, dans le Glypticien du Haut-Jura [Séquanien inf.], est une espèce non décrite, dont le nom doit être changé, puisqu'il a été employé par le baron v. Schlotheim pour une espèce figurée par lui des environs de Bâle et que nous avons rapportée provisoirement à *R. planata* Quenst. (Voir plus haut). De même les exemplaires figurés par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 192, p. 194-195, pl. 26, f. 8-12, sous le nom de *R. pinguis*, var. *pectunculoides*, du Supracoralline [Raurac. sup.) d'Abbotsbury (Dorsetsh.) n'ont rien de l'espèce d'Etallon et doivent être considérés comme une espèce nouvelle à la suite de *R. Helvetica* (voir *R. Hudlestoni*).

R. Moravica Uhlig, Jurabild. Umgeb. Brünn (Beitr. Pal. Oesterreich-Ungarn, etc., Bd. 1, gr. in-4°, Wien 1882) S. 139, S. 175-176, T. 17, F. 6, F. 11, des calcaires du Malm inférieur [**Argovien**] des environs de Brünn en Moravie. Très-belle et grande forme symétrique, trilobée, à lobe médian prolongé, à crochet assez recourbé, le sinus est arrondi, peu élevé, portant sept forts plis au-dessus des dépressions intercostales. A rechercher. Uhlig, *loc. cit.*, S. 176 est d'avis de rapporter à son espèce ce que L. v. Ammon, Juraabl. Regensburg u. Passau (Inaug. Diss.

in-8°, München 1875), S. 196-197, S. 199, T. 2, F. 4-5, décrit et figure des Calcaires à rognons siliceux [Argov. sup.] d'Ortenbourg p. Passau, sous le faux nom de *R. lacunosa* var. *Cracoviensis* Quenst.

9. GROUPE de *R. plicatella.*

Petit groupe bien caractérisé par la présence de deux fossettes sur l'aréa cardinale, des deux côtés du crochet. Il paraît se détacher du groupe de *R. concinna*, avec lequel il a des caractères communs, mais les passages ne sont pas connus, parce qu'à l'inverse de ce dernier, il est plutôt sporadique dans le Dogger.

R. plicatella J. de C. Sow. *(Ter.)*, Min. Conch. (vol. 5, in-8°, London sept. 1825), p. 167, t. 503, f. 1, de l'Infer. Ool. [**Bajocien sup.**] de Chideock p. Bridport. La figure de Sowerby est reproduite par L. v. Buch, trad. franç. par H. le Cocq, Térébratules (Mém. Soc. géol. France, 1e sér., vol. 3, in-4°, Paris 1838), p. 146-147, pl. 15, f. 17, avec l'indication de quelques localités de Normandie. Le prototype est figuré à nouveau par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (Pal. Soc. 1851), p. 86-87, pl. 16, f. 7, avec un échantillon, f. 8, plus allongé, d'une autre collection. Le même auteur ajoute en 1878, Davidson, Suppl., Jur. Trias. Brach., p. 190, pl. 27, f. 4-7 une variété plus remplie, un jeune très allongé et d'autres jeunes échantillons de Bradford Abbas (Dorsetsh.) où l'espèce est commune. D'Orbigny, Prodrome (vol. 1, 1850), p. 286, ét. 10e, n° 437, Bajocien, la cite des Moutiers, de Bayeux, de Port-en-Bessin, des environs de Dijon, du Var, de la Sarthe, etc. Tous ces gisements sont-ils bien du Bajocien? Ni Oppel, Juraformat. S. 434, ni Quenstedt ne la connaissent de l'Albe wurttembergeoise. Ce que Quenstedt, Brach., p. 92, t. 38, f. 94, rapporte, d'après Frommherz, à l'espèce de Chideock, n'a pas les caractères de l'espèce, ni même du groupe ; nous l'avons nommé à nouveau. Voir *R. Brisgoviensis* sp. nov.

R. Garantiana d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 286, n° 439, du **Bajocien** [niveau?] de Saint-Maixent et de Niort (Deux-Sèvres). Le prototype de Saint-Maixent est figuré dans les Types du Prodrome (Ann. de Pal., t. 5, 1910), p. 99, pl. 20, f. 10-13. Très grande espèce trilobée, assez aiguë, à lobe frontal large, arrondi et bien dégagé, à neuf ou dix côtes qui se poursuivent jusque sous le bec. Ce dernier très petit, peu recourbé, avec un deltidium très court sous un petit foramen bien arrondi. A d'Orbigny, Prodr. vol. 1, p. 376, n° 466 a employé encore une fois le nom de *R. Garantiana* pour une espèce rauracienne qui a dû être nommée autrement. Voir *R. Marioni.*

R. Glaronensis Roll., Fac. Dogger (4°, Zurich 1911), p. 222, pour *Rh. plicatella* [non Sow. sp.], Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud., Suppl. (1891), p. 137-138, pl. 11, f. 9, du **Bathien inf.** (prob.) du Glärnisch (Oberblegi). La couche de minerai de fer oolithique ou hématite qui contient une faune publiée par Mösch, Geol. Appenzell, St-Gallen, Glarus u. Schwyz (Beitr. geol. Karte Schweiz, Lief. 14, Abt. 3, 4°, Bern 1881), S. 245-247, est peu puissante (parfois moins d'un mètre), mais elle contient une riche faune d'Ammonoïdes, parmi lesquelles on a déterminé des espèces bajociennes, bathoniennes et calloviennes. Dans la liste de Mösch, il manque le bel exemplaire de *Pachyc. Morrisi* Opp. *(Am.)* i. f. Morr. a. Lyc., forme bathienne typique, bien déterminée et figurée par Heer, Urwelt d. Schweiz (2e Aufl., 8°, Zurich 1879), S. 149, F. 98. Cet échantillon est aussi mentionné par Oppel, Posidon. Gest. Alpen (Zeitschrift D. geol. Gesells. Jg. 1863), S. 198. Toutes les déterminations de Mösch et de Heer sont à revoir du reste, surtout les *Parkinsonia*, les *Cœloceras*, etc. Il n'y a que très peu de formes calloviennes dans l'Ool. ferrug. du Glärnisch. On y trouve surtout des espèces bajociennes et bathiennes très caractéristiques. C'est probablement aussi le niveau des Couches pyriteuses à Hamites et *Cosmoceras subfurcatum* de Souabe ou Bathien inf. Le sommet du Bajocien doit être représenté dans cette région (Guppenalp), et allié à l'Ool. ferrugineuse par un mince banc calcaire très noir avec *Sphæroc. Brongniarti* Sow. sp., *Cosmoc. (Garantia) bifurcatum* v. Ziet. sp. ou *C. oolithicum* Roll. i. f. Qu., qui appartient sûrement au Bajocien au-dessus des Calc. échinodermiques de l'Aalénien. (Echantillons des Coll. du Polyt. féd. et récoltes de M. Oberholzer, prof. à Glaris.) Dernièrement M. le Dr A. Jeannet m'a fait voir de la Guppenalp un bon exemplaire de *Proplanulites subcuneatus* Teiss. et deux fragments de Macrocéphalites, inclus dans une roche noire également, de sorte que le Callovien inf. et moyen doit exister en lit mince au sommet de la couche fossilifère rouge. Il en résulte donc que le Dogger moyen et supérieur s'y trouve, en partie peut-être à l'état remanié, et en tout cas sous un développement littoral de très faible épaisseur. *R. Glaronensis* est une mutation plus petite et plus allongée que l'espèce anglaise.

R. Bugeysiaca sp. nov. in fig. At. Riche, Jurass. inf. Jura mérid. (Annales Univ. Lyon, t. 6, fasc. 3, gr. in-8°, Paris 1893), p. 192, pl. 2, f. 7-8, de Ceyzériat (Ain), Serrière-de-Briord (Ain), etc, du **Bathien** (au-dessous du « choin »). Espèce à 30 côtes, dérivée de la variété renflée de *R. plicatella* de Bradford Abbas, et qu'on peut bien admettre comme mutation stratigraphique plutôt que comme variété de *R. plicatella*, ainsi que l'a considérée M. Riche. Elle est plus polygonale et plus renflée que le type de *R. plicatella*, à côtes plus fortes, à sinus plus élevé, etc.

R. Ferryi Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. Normand., t. 11, in-4°, Paris 1860), p. 47-48, avec quatre figures intercalées dans le texte, espèce rare du **Callovien moy.** de Tournus (Saône-et-Loire) (prototype) et de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire). Elle est deux fois plus petite que *R. plicatella*, avec une valve supérieure plus arquée, le crochet plus effilé, etc. M. Petitclerc, Callovien de Baume-les-Dames, (gr. in-8°, Vesoul 1906), p. 58-59, l'indique dans le Callovien moy.-sup. de cette dernière localité, du Jura lédonien et dans le Callovien inférieur de Bavilliers près Belfort. Mais il faut voir s'il n'y a pas confusion avec l'une ou l'autre des espèces suivantes. Szajnocha, Brach. Balin (Denkschr. k. Akad. Wiss., in-4°, Wien 1879), S. 226, T. 6, F. 14-17, la décrit et la figure du Dogger supérieur (Callovien) remanié de Balin sous le faux nom de *R. plicatella* qui est attribué par erreur à d'Orbigny, tandis que sous le nom de *R. Ferryi* Desl., le même auteur décrit et figure *(loc. cit.)* S. 227-228, T. 6, F. 18-21, une mutation différente qui appartient à *R. dominula*.

R. dominella Roll., Foss. nouv. terr. second. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 37, in-4°, Genève 1911), p. 12, pl. 2, f. 11-14, du **Callovien infér.-moy.** de la Röthifluh au Weissenstein. Petite espèce très allongée, à crochet aigu, effilé, sans sinus.

R. dominula Roll., Foss. nouv. terr. second. (*loc. cit.*, 1911), p. 13-14, pl. 2, f. 15-19 du **Callovien moy.-sup.** de Baumes-les-Dames (Doubs). Assez grande espèce, large sur la région frontale, peu épaisse, à sinus large peu accentué. Confondue jusqu'ici avec *R. Ferryi*. Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 227-228, S. 229, T. 6, F. 18-21 la décrit et la figure sous ce dernier nom, du Dogger supérieur (Callovien) remanié de Balin.

R. perdix (Suess) Szajnocha, Brach. Balin *(loc. cit.)* 1879, S. 230, T. 6, F. 22, du Dogger sup. [**Callovien** et plus bas, remanié] de Balin, très rare. Très petite espèce à crochet effilé, quatre plis sur le sinus. Pas connue ailleurs.

10. GROUPE de *R. corallina*.

Front variable, généralement arqué et mal séparé des ailes, qui sont alors inégales, voire même dissymétriques. Quelques formes sont trilobées, à sinus très profond, au front prolongé en avant, rarement tout à fait symétrique.

R. Buckmani sp. nov. i. f. Davidson, Mon. Brit. Brach., Append. Supp. (1884), p. 271, pl. 19, f. 21, de l'Infér. Ool. à *Lud. Murchisonæ.* [**Aalén. moy.**] de Bradford Abbas (Dorsetsh.), sous le faux nom de *R. palma,* non Szajnocha. Moyenne espèce plate qui diffère de l'espèce de Szajnocha par un galbe plus elliptique ou

plus élargi, moins arrondi sur le front, sans sinus et à crochet très peu recourbé, ou presque droit. A retrouver.

R. Dundriensis S. Buckman, Brach. Inf. Ool. Dorset (Proc. Dorset. Nat. Hist. Club., vol. 4, 1882), p. 43, in fig. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. Appendix (1855), pl. A, f. 28, échant. adulte sans nom, de Dundry, et Davids. Appendix Suppl. Brit. Fos. Brach. (1884), p. 272-273, pl. 19, f. 20, jeune échantillon de l'Infer. Ool. [**Aalén. sup.**, prob.], de Bradford Abbas [Dorsetshire]. Assez grande espèce pentagonale, large et peu épaisse, sans sinus, à petite valve aplatie, couverte de très nombreuses et fines stries radiales qui se multiplient vers les bords par l'intercalation de nouvelles stries ou côtes plus courtes. Espèce rare, pas encore découverte ailleurs.

R. Petitclerci Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (Abh. Schw. pal. Gesell., Bd. 17-18, in-4°, Zürich 1890-91), S. 85, T. 10, F. 15, de l'**Aalénien sup.** (non Bajoc. inf.) de Coulevon (Haute-Saône). Petite espèce à sinus mal défini, à cinq ou six côtes qui n'atteignent pas le milieu de la longueur des valves.

R. Edwardsi Chapuis et Dewalque, Fossiles second. Luxemb. (1853). p. 255-257, pl. 37, f. 9, du Calc. de Longwy [**Bajoc. moy. sup.**]. De taille moyenne, peu épaisse, à vingt-deux côtes aiguës, sans dépression intercostale. Fréquente partout. Dans le même ouvrage, Chapuis et Dewalque, Luxemb. (1853), p. 259-260, pl. 37, f. 10, décrivent et figurent, sous le nom de *R. obsoleta,* une forme très voisine, à sinus mieux défini, portant cinq côtes, qui n'est sûrement pas l'espèce du Cornbrash à laquelle Sowerby a donné ce nom. Elle est aussi très fréquente dans le Bajocien supérieur ou Calcaire de Longwy (Lorraine), et de même à peu près au même niveau, placée dans une couche marneuse et coralligène sous ou dans l'Oolithe bajocienne de Brot (Neuchâtel). Comme elle est liée à *R. Edwardsi* par de nombreux passages dans cette couche, je pense qu'il faut la réunir à cette espèce. Il faut aussi lui ajouter comme synonyme *R. Langleti,* Chap. et Dew., Foss. second. Lux. (1853), p. 257-258, pl. 37, f. 8, du même niveau de Longwy [**Bajocien moy. sup.**] qui en représente de jeunes échantillons, malgré qu'elle paraisse être plus allongée et plus aplatie. J'ai des échantillons de Brot de *R. Edwardsi* qui montrent par leurs zones d'accroissement le même galbe et les mêmes côtes avant la formation du sinus.

R. Andreæ Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abhandl. geol. Spezialkarte Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. in-8°, Atlas in-4°, Strassburg 1882), S. 212, T. 7, F. 6-7, du **Bajoc. moy.** coralligène de Plappeville p. Metz. Petite forme assez large, à front peu élevé. Peu connue.

R. subobsoleta Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (Pal. Soc. 1851), p. 91-92, pl. 17, f. 14, de la partie moyenne de l'Infér. Ool. [**Bajoc. moy.**] de Minchinhampton. Assez grande espèce semiglobuleuse, à quinze ou seize côtes fortes, front arqué à huit côtes, sans dépressions intercostales. Elle est peu répandue.

R. Tatei Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 218-219, pl. 28, f. 45, de l'Oolit. Marl de l'Infér. Ool. [**Bajocien moy.**] de Seven Springs, Cubberfield au S. de Cheltenham. Petite espèce plus large que longue, à front mal défini, portant environ six côtes. Pas connue ailleurs.

R. Fresnayana d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 286, n° 440, du **Bajocien** de Falaise (Calvados). Figurée dans les Types du Prodrome (Ann. Pal., t. 5, 1910), p. 99-100, pl. 20, f. 6-9, sur un holotype de Falaise. Moyenne espèce, peu renflée, assez large, à sinus court et large, un peu asymétrique, comme dans toutes les espèces du groupe, de sorte qu'elle n'a rien à voir avec les formes appelées collectivement *R. varians.* Elle s'éloigne par conséquent aussi du groupe de *R. concinna.* Le front porte six plis assez aigus et bien prolongés jusqu'au bec.

R. Jaccardi Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 95-96, pl. 7, f. 31-32, du **Dogger moyen** (« Vésulien ») du Grand-Caudon, dans la région de la Haute-Veveyse. Assez petite ou moyenne espèce à plis marginaux peu serrés, dont cinq sur le front assez bas. Pas connue ailleurs.

R. longula sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 109, t. 39, f. 45, de la Marne de Plasne [**Bathien inf.**] des environs de Salins, sous le faux nom de *Ter. acuticosta longula.* C'est une obsolète, très allongée, à front peu élevé et sinus mal défini, comme celui de *R. Petitclerci,* à six côtes.

R. Longovicensis sp. nov. in fig. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 215-217, T. 7, F. 10-11, de la Marne de Gravelotte [**Bathien inf.**] de Longwy et de Moyeuvre (Lorraine allemande), sous le faux nom de *R. obsoleta.* Très répandue à ce niveau dans le Jura bernois (Cornol, etc.). Elle a cinq plis sur le sinus. Le front s'épaissit parfois chez les adultes (f. 10), mais ce n'est pas toujours le cas.

R. Lotharingica Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 212-213, T. 5, F. 4-9, F. 16-18, des Marnes de Gravelotte [**Bradford. inf.**] de Génivaux (Lorraine allemande). L'exemplaire figuré sur T. 7, F. 19, du même niveau de Movelier (Jura bernois) est probablement un jeune de *R. Movelierensis* (voir plus bas). Espèce de petite ou de moyenne taille, très large, avec une certaine irrégularité dans la conformation des ailes et du sinus.

R. Movelierensis sp. nov. On peut lui rapporter un exemplaire de Movelier décrit et figuré sous le faux nom de *R. Lotharingica* par Haas u. Petri., Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 212-213, T. 7, F. 19. Très commune dans les Marnes de Movelier [**Bradford. inf.**] à Movelier, etc. (Jura bernois) et ordinairement citée sous le faux nom de *R. obsoleta.*

R. obsoleta Sow. *(Ter.),* Min. Conch., vol. 1 (in-8°, London Febr. 1815), vol. 1, p. 192, t. 83, f. 7, et Farey, Suppl. Index to vol. 1, du Bedford Limestone (Cornbrash) [**Callov. inf.**] de Felmersham (Wiltshire). Davidson, Brit. Ool. Lias Brach. (1851), Appendix (1853), p. 21, lui attribue l'*Anomia farcta* Lin., Syst. nat., ed. 12 (1768), vol. 7, p. 163, qui aurait alors la priorité. Cette assertion ne peut être admise sans contrôle, mais il n'est pas possible de le faire ici. Espèce assez grande, peu élevée, peu dissymétrique, à 7 plis sur le sinus qui est large et peu élevé. Elle est citée partout, mais partout ailleurs que dans le Cornbrash, parce qu'elle a été confondue avec les espèces précédentes.

Ce que Davidson, Brit. Ool. Lias Brach. (1851), p. 90-91, pl. 17, f. 1-5, donne du Bradford Clay de Bradford sous le nom de *R. obsoleta* est certainement une espèce différente qui se rapproche plutôt de *R. subobsoleta* et que je propose de nommer **R. Bradfordiana** sp. nov., du **Bradfordien inf.** Grande espèce ovoïde, à côtes fortes, front arqué, à 6 côtes, appartenant au groupe de *R. concinna.* L'échantillon de Davidson (1878), pl. 29, f. 4, de l'Infer. Ool. de Crewkerne, indiqué à tort comme appartenant à *R. obsoleta,* doit être attribué à *R. quadriplicata.*

R. Boueti Davidson, Note a. Descr. Brach. (Ann. a. Magaz. Nat. Histor., ser. 2, vol. 9, 8°, London 1852), p. 254, pl. 13, f. 4-5, et Davidson Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 197, pl. 26, f. 15-16. Les premiers prototypes sont du **Bradfordien** de Ranville p. Caen (Calvados). Ceux de 1878 (f. 16) sont du Bradford Clay ou du Forest Marble [Bradfordien] de Burton Bradstock (Dorsetshire) et f. 15 du Cornbrash [Callovien infér.] de Langton Herring p. Weymouth. Grande espèce trilobée, régulière, large mais relativement peu épaisse, à 4-6 plis sur le front étroit et haut, et 5-6 plis sur les ailes. A retrouver ailleurs.

R. Leedsi (Walker) Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 216, pl. 28, f. 17, du Cornbrash [**Callov. inf.**] de Scarborough (Yorkshire), citée aussi de Yaxley p. Peterborough (Northamptonshire). Moyenne taille renflée, côtes nombreuses, front arqué, mal délimité. Cette forme du front l'éloigne de *R. Polonica* avec laquelle sa forme générale pourrait la faire confondre. Elle est aussi plus courte et plus large que cette dernière espèce. A retrouver ailleurs.

L'espèce décrite et figurée par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 80, t. 38, f. 41, du Brauner Jura δ (Bajocien) du Nipf p. Bopfingen sous le nom de *Ter. quadriplicata obsoleta* (« die schmutzige »), de même que f. 49 de la Grande Oolithe de Ranville, sous le même nom, n'appartient pas au groupe de *R. obsoleta,* mais aux sparsicostées.

Enfin les formes appelées *R. obsoleta* dans Haas. u. Petri, Brach. Juraf. Els.-Lothr. (1882), S. 215-217, T. 7, F. 8-11, appartiennent à trois espèces différentes. Les fig. 8 et 9 peuvent être rapportées à *R. subobsoleta.*

R. Badensis Oppel, Juraform. (1856-58), S. 500-501, du Cornbrash [**Callovien inf.**] de Kandern et de Vögisheim (Bade), « en masse », mais certainement en compagnie de *R. obsoleta,* ce qu'Oppel passe sous silence, parce qu'il n'a pas compris exactement le type de Sowerby. Voir Oppel, *loc. cit.,* S. 499-500. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr., S. 220-222, T. 6, F. 1-2, décrivent et figurent les prototypes d'Oppel, de Vögisheim, conservés au Musée académique de Munich. Comme l'espèce de Sowerby aurait besoin d'être mieux connue, il est difficile aujourd'hui de séparer *R. obsoleta* de *R. Badensis,* et de dire si les deux espèces ne doivent pas être réunies. Mais il est pourtant possible que l'espèce de Vögisheim soit une forme géographique à maintenir. Elle a un peu moins de côtes sur le sinus et des côtes plus fines sur les ailes. *R. Badensis* peut aussi être confondue avec *R. Orbignyana* Oppel, qui est fort différente de *R. Fischeri* Rouillier, ainsi que le fait remarquer M. Haas, Brach. rhétiens et jur. Alpes vaud. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 18, 1891), p. 141. M. Petitclerc, Callov. de Baume-les-Dames (1906), ne la cite pas du Callovien moy.-sup. de Baume-les-Dames, où elle est très certainement représentée. C'est la *R. Orbignyana,* var. *Jurensis* de M. Attale Riche, Jurass. infér. Jura mérid. (Ann. Univ. Lyon, t. 6, fasc. 3, gr. in-8°, Paris 1893), p. 284, pl. 2, f. 11-12, du Callovien inf. des départements du Jura et de l'Ain. La *R. Badensis* Eug. Eudes-Deslongchamps, Env. d'Argentan (Bull. Soc. lin. de Normandie, t. 4, in-8°, Caen 1859), p. 250-251, (sep. 44-45), pl. 4, f. 2, avec un front coupé à angle droit et un limbe frontal à l'âge adulte, diffère totalement des originaux d'Oppel. Cette forme du **Bradfordien sup.** ou de la base du Callovien, c'est-à-dire des Couches à *Ostrea (Catinula) Knorri* de Lion-sur-Mer et de Colleville-sur-Mer (échant. figuré), peut être appelée **R. Eudesi,** sp. nov. Elle passe dans le Callovien et se rapproche beaucoup de *R. quadrata,* mais elle est moins haute et montre le front plat de *R. adoxa.*

R. Rothpletzi Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (Abh. schweiz. pal. Gesellsch., Bd. 16, in-4°, Zürich 1889), S. 11-12, T. 2, F. 13, de la Dalle oolithique à lits fos-

silifères (non = Dalle nacrée), du **Callovien infér.** de Maizières p. Ornans (originaux au Musée de Bienne). Espèce moins élevée et plus petite que *R. Badensis.*

R. Royeriana d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), étage 12e [**Callovien**], p. 343, n° 234, plus grande que *R. socialis* Phil., moins renflée, à côtes plus nombreuses; le sinus est peu marqué; quelquefois elle est irrégulière comme *R. inconstans.* Marault (Hte-Marne), Clucy (Jura), Marolles, etc. (Sarthe), Liffol (Vosges), Calvados. De même dans Oppel, Juraformation, S. 577, N° 101. Cette espèce a été figurée par Lad. Szajnocha, Brach. Balin (Denkschr. Wien, Bd. 41, 1879), S. 233, T. 7, F. 13-14, du Bradf.-Callov. remanié de Balin p. Cracovie, sous des formes qui répondent bien à celles de Marault. C'est dans cette dernière localité, qu'avait en vue d'Orbigny en première ligne, qu'il faut prendre le type de l'espèce, il n'est pas figuré. Les échantillons de Salins, Liffol, etc. appartiennent plutôt à *R. Bertschingeri.*

Eug. Eudes-Deslongchamps, Callov. d'Argentan (Bull. Soc. lin. de Normandie, t. 4, in-8°, Caen 1859), p. 249-350, pl. 4, f. 18, figure une espèce bilobée, très asymétrique, sous le nom de *R. Royeriana* d'Orb., provenant du **Callovien moyen** de Mamers (Sarthe), qui ne peut évidemment pas convenir au type de d'Orbigny. On pourrait l'appeler **R. subinconstans** sp. nov.

Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 82, t. 38, f. 48, sous le nom de *Ter. quadriplicata inconstans* décrit et figure un exemplaire voisin de *R. Royeriana* de la Grande Oolithe [?] de Ranville p. Caen, qu'il croit pouvoir ramener à des malformations (« Verkrüppelungen »), tout comme la *R. inconstans.* Cette opinion n'est pas prouvée.

R. palma Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 233-234, T. 7, F. 15-16, du **Bradf.-Callov.** remanié de Balin. Peu fréquente, plus aplatie que *R. Bertschingeri,* sans sinus, à crochet aigu. Peu connue du reste. Ce que Davidson, Mon. Brit. Brach., Append. to Suppl. (1884), p. 271, pl. 19, f. 21, de l'Infer. Ool. à *Lud. Murchisonæ* (**Aalén. moy.**) de Bradford Abbas (Dorsetsh.) décrit sous ce nom est une forme nouvelle, v. *R. Buckmani.*

R. subtilis Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 234, T. 7, F. 17, du **Bradf.-Callov.** remanié de Balin. Rare, plus petite que la précédente, sans sinus, à crochet plus faible.

R. Bertschingeri Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1889), S. 13-14, T. 2, F. 14-18, de la **base de l'Oxfordien** ou Couches marno-calcaires grises à *Peltoceras athletha* et *Cosmoceras ornatum* du Pont-du-Secours, au S. de la Citadelle de Besançon (originaux au Musée de Bienne). Espèce plus haute et plus globuleuse

que *R. Rothpletzi,* dont elle n'atteint pas la taille. Elle rappelle un peu *R. concinna,* mais elle est dissymétrique et dérive probablement de *R. Royeriana.*

R. Helvetica F. von Schlotheim, Beiträge z. Naturgesch. d. Versteiner. (Min. Taschenb. von C. C. Leonhard, 7. Jahrg. in-8°, Frankfurt a. M. 1813), p. 73, t. 1, f. 3, avec la citation : « Scheuchzer Nat. d. Schweiz, F. 105, Basel. » C'est incontestablement une forme asymétrique de l'**Oxfordien supér.**, et du **Rauracien inférieur,** très fréquente dans le Jura aux environs de Bâle. Un plésiotype est figuré dans Quenst., Brach. 1868-71), p. 141, t. 40, f. 57, du Terr. à chailles siliceux (Oxf. sup.) du Monterrible (J. bernois), sous le faux nom de *Ter. inconstans* [non Sow.]. Elle a été décrite par P. de Loriol, Moll. Raurac. inf. Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 21, in-4°, Genève 1894), p. 87-88, de la Combe-Chavatte, du Fringeli, sous le faux nom de *R. pinguis* Roemer sp., avec la synonymie erronée de *R. corallina* Leym. sp. La même confusion avec l'espèce de Roemer a été faite par P. de Loriol, Oxford. sup. et moy. du Jura lédonien (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, 1904), p. 278-279, pour une autre espèce de l'Argovien supérieur, et ailleurs encore. Le même auteur pense même que toutes les formes qu'il a examinées pourraient être réunies à *R. inconstans* Sow. sp., parce qu'il y a des passages entre elles. Il n'est pas possible de débrouiller et déterminer ici toutes les formes décrites par P. de Loriol, non plus que celles de H. Haas, Brach. Schweiz. Juragebirge (Abh. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 16, 1889), S. 16-26, T. 1, F. 3-21. Mais malgré les passages entre les mutations, il faut les maintenir, parce qu'elles ont une valeur stratigraphique. Elle est aussi répandue en Angleterre, puisque Davidson, Suppl. (1878), p. 191-193, pl. 26, f. 5-6, la représentent de l'Oxfordien (niveau ?) du Shotover Hill p. d'Oxford, mais en la confondant encore avec *R. inconstans.* Il est possible qu'on puisse lui rapporter en outre l'échantillon de Davidson, Suppl. (1878), p. 196-197, pl. 26, f. 13, du Lower. Calc. Grit (Raurac. inf.) de Beedall, Wykham (...... ?), inscrit avec doute sous le nom inacceptable de *R. lacunosa.* Il faudrait pour cela réunir une série de formes analogues de cette localité.

(?) **R. Arduennensis** Oppel, Juraform. (1856-58), S. 608, sans description, pour *R. inconstans* d'Orb. (non Sow.), Prodrome, vol. 1 (1850), p. 375, et 13, Oxford, n° 460, de l'**Oxfordien sup.** de Neuvizy, etc., exclus. la synonymie et quelques localités d'un autre niveau géologique. Faute de matériaux de Neuvizy je ne saurais dire si elle diffère assez de la précédente pour pouvoir être maintenue comme mutation un peu plus ancienne qu'elle. Toutes les deux se distinguent de la *R. pectunculoïdes* par leurs caractères de groupe. Puis toutes les grandes formes des niveaux de passage de l'Oxfordien au Rauracien ont été citées d'après d'Orbigny sous

le nom de *R. inconstans,* de même que *R. corallina.* Il faut renoncer à cette dernière dénomination pour désigner des Rhynchonelles du Malm inférieur.

R. Cracoviensis Uhlig, Jurablid. Brünn (Beitr. Pal. Oesterr.-Ungarn, etc., Bd. 1, in-4°, Wien 1882), S. 140 (30), 176 (66), in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 136, t. 40, f. 43, du « Coralrag » [**Argovien sup.**] de Przegorzaty p. Cracovie, sous le nom impropre de *Ter. trilobata Cracoviensis.* Sur la planche citée, le nom est imprimé par erreur *Ter. lacunosa Cracoviensis.* Elle est reprise par Jentsch, Mus. Kœnigsberg (Schr. phys. oekon. Gesell. Königsberg, Bd. 33, 1892), T. 6, Abt. 15, F. 7 et Führer geol. Samml. Koen., des mêmes gisements. C'est une grande espèce trilobée, asymétrique, à large lobe médian, portant neuf côtes. Les ailes sont inégales. Elle rappelle *R. Moravica* dont elle pourrait dériver ou constituer une malformation. La *R. lacunosa,* var. *Cracoviensis* de v. Ammon appartient à *R. Moravica.*

R. corallina Leymerie *(Terebr.),* Statistique géol. et minér. de l'Aube (in-8°, Paris 1846), p. 256, pl. 10, f. 16-17, du Coralrag [**Rauracien**] de l'Aube. Espèce moyenne, assez renflée, à peine lobée. Elle est citée partout dans le Rauracien et dans le Séquanien, mais il y a des confusions fréquentes avec les espèces suivantes.

R. Sutherlandiæ Davidson em., Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 29 (1873), p. 196, pl. 8, f. 1-2 et Davids., Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 190-191, pl. 25, f. 5-8, de l'Upper Ool. Grey Limestone [**Raurac. sup.** prob.] de Dunrobin p. Elgin (Sutherlandshire, N. de l'Ecosse). Magnifique espèce géante dépassant 5 cm. de long, 6 cm. de large et environ 4 cm. d'épaisseur, à fortes côtes, dont six sur le front bien défini. Pas connue ailleurs. Le nom se rapporte au comté de Sutherland qui a été traduit en *Sutherlandia* par les auteurs.

R. Hudlestoni sp. nov. i. f. Davidson, Suppl. Jur. Trias Brach. (1878), p. 194-195, pl. 26, f. 8-12, du Supracoralline [**Raurac. sup.**] d'Abbotsbury (Dorsetshire), sous le faux nom de *R. pinguis,* var. *pectunculoïdes.* Elle n'a rien qui rappelle *R. pectunculoïdes* Etallon, que Davidson voudrait ramener à une variété de *R. pinguis* Roemer, et n'appartient pas au même groupe. C'est une assez grande espèce obsolète, à fortes côtes, dont quatre à six sur un front mal défini. Elle est plus épaisse et plus fortement plissée que *R. Helvetica,* avec laquelle elle a plus d'une analogie. Elle a été figurée par Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 98-99, pl. 9, f. 6, des Couches à *Mytilus* [**Séquan. inf.** prob., non « Bathon. »] de la Laitmaire p. Château-d'Œx, dans les Ormonts (Vaud), sous le faux nom de *R. spathica* [non Lam. sp.]. Elle correspond exactement au type figuré par Davidson (pl. 26, f. 8). Des échantillons plus symétriques du même gisement de Laitmaire et

de Vuargny p. d'Aigle (Vaud) ont été figurés sous le même nom à rejeter de *R. spathica* dans P. de Loriol et H. Schardt, Pal. et strat. des Couches à *Mytilus* des Alpes vaudoises (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 10, 4°, Genève 1883), p. 87-88, pl. 12, f. 17-18. De même dans Ooster, Syn. Brach. Alpes suisses (1863), p. 48, pl. 15, f. 14-18, de la chaîne du Stockhorn et du Simmenthal, pl. 16, f. 1-2, des Ormonts, qu'on ne saurait distinguer des prototypes anglais.

R. pinguis Rœmer *(Terebr.)*, Verstein. Norddeutsch. Oolgeb. (in-4°, Hannover 1836), p. 41-42, t. 2, f. 15, du Coralrag sup. [**Raurac. sup.**] des environs de Hoheneggelsen, etc. Beaucoup plus petite et plus globuleuse que *R. corallina*, et, comme elle, sans sinus. Elle en est sans doute une forme géographique représentative. Citée à tort dans le Séquanien du Jura et plus haut. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 193-194, pl. 26, f. 7, en figure un beaucoup plus grand exemplaire du même niveau (Supracoralline) d'Abbotsbury (Dorsetsh.) qui ne paraît pas avoir de sinus, et qui pourrait être encore une autre forme géographique. La synonymie de Davidson est à rejeter.

R. Schardti Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud., Suppl. (1891), p. 140-142, pour la *Rh. trilobata* [non Ziet.] Ooster, Syn. Brach. foss. Alpes suisses (1863), p. 50, pl. 16, f. 12-14 (excl. f. 15-16), des Couches à *Mytilus* [**Séquan.**] du Simmenthal (Lägerli et Pont de Wimmis), et pour la *Rh.* cfr. *Orbignyana* [non Oppel] P. de Loriol, Pal. Couches à *Mytilus* (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 10, 4°, Genève 1883), p. 86-87, pl. 12, f. 10-12 (an f. 11, 13?), des mêmes couches de Vuargny p. d'Aigle (Vaud). Recueillie aussi à la Laitmaire p. Château-d'Œx, dans les Ormonts (Vaud). Il faut ajouter le plésiotype de Vuargny dans Haas, *loc. cit.* (1887), p. 96-97, pl. 9, f. 8, sous le nom provisoire de *R.* cfr. *Orbignyana* [non Oppel]. Grande espèce large, trilobée, à cinq fortes côtes sur le front élevé, isolé par de grandes dépressions intercostales. Pas connue en dehors des couches citées, de caractère benthonique et littoral, prises à tort pour du « Bathonien ».

R. semiconstans Etallon, Leth. Bruntrut. (1861), p. 290, pl. 42, f. 4, très abondante dans les marnes astartiennes [**Séquan. infér.**] du Jura bernois. Espèce moyenne, semiglobuleuse à l'âge adulte, plus large que *R. corallina* et à sinus plus fort. Il faut la réintégrer dans les listes de fossiles. Un plésiotype un peu aplati est figuré par Quenst., Brach., p. 141, t. 40, f. 58, du « Münsterthal » près de Court (J. bern.), sous le faux nom de *Ter. inconstans* [non Sow.].

R. pullirostris Etallon, Leth. Brun. (1861), p. 291, pl. 62, f. 12, de l'Hypovirgulien [**Elsgovien sup.**] d'Alle, Courtedoux, etc. Commune. Elle se montre aussi plus bas. Petite espèce semiglobuleuse, asymétrique, dérivée des précédentes.

R. multiplicata v. Ziet. *(Terebr.),* Verst. Württ. (1830-34), p. 55, t. 41, f. 5, du « Jurakalk », probablement du **Crussolien inf.** de Donzdorf (Wurtt.). Espèce de moyenne taille, presque symétrique, à huit plis sur le sinus assez élevé. Reproduite par Quenstedt, Jura (1858), p. 124, t. 78, f. 16, du Weiss. Jura γ de Weissenstein (Wurtt.), sous le nom erroné de *Ter. lacunosa multiplicata,* qui est employé une seconde fois par Quenst., Brach. (1868-71), p. 124-125, t. 39, f. 77, du Weiss. Jura γ d'Ebingen, pour une espèce différente qu'on peut identifier avec *R. Möschi. R. multiplicata* se retrouve partout dans le Crussolien inf. de la Souabe et du Randen.

R. pseudorostrata sp. nov. pour *Ter. rostrata* v. Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 55, t. 41, f. 6, du Malm moyen, probabl. du **Randénien** du Stuifen, de l'Aichelberg, etc. Ce n'est pas la *R. rostrata* Sow. sp. de la Craie marneuse de Hamsey (Angleterre). L'espèce décrite et figurée par v. Zieten a été réunie à l'espèce précédente par Quenstedt, Jura, p. 633, et même à *R. dilatata* par H. Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (1890), S. 43. C'est une espèce particulière qui se distingue de la précédente par sa forme plus allongée et par ses côtes plus nombreuses, plus serrées, dont huit ou neuf occupent le sinus. Elle n'est pas citée avec *R. multiplicata,* probablement parce qu'elle est d'un étage plus bas.

R. prosimilis sp. nov. pour *Ter. lacunosa subsimilis* Quenst., Brach. (1868-71), p. 124, t. 39, f. 78, des Bêtakalke [**Randénien sup.**] d'Aalen (Wurtt.). Grande espèce à côtes nombreuses, dont sept ou huit sur le sinus. Quelques-unes sont dichotomes. Il y a déjà une *R. subsimilis* v. Schl. Voir plus bas.

R. Möschi sp. nov. in fig. Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (Abh. Schw. pal. Gesell., Bd. 17, in-4°, Zurich 1890), S. 58-59, T. 7, F. 7, T. 8, F. 1-2, du Séquanien sup. (« Wangener Sch. ») et du Séquanien moy. (« Crenularis Sch. ») de l'Engelberg p. Olten, sous le nom de *R. trilobata* var. *Möschi,* à l'exclusion des exemplaires du Crussolien sup. de Dielsdorf, etc., qui sont des *R. Amstettensis.* Très grande espèce renflée, subtrilobée, à huit ou dix côtes sur le sinus. Peut-être l'exemplaire de Quenstedt, Brach., p. 124, t. 39, f. 77, des Bêtakalke d'Ebingen (Wurtt.), rapporté à *R. multiplicata,* établit-il la transition de cette dernière espèce à *R. Möschi.*

R. subsimilis F. v. Schlot. *(Terebratulites),* Petrefaktentunde (in-8°, Gotha 1820), p. 264, « Hornstein-Exemplare von Amberg ». Décrite et figurée convenablement par Quenst., Brach. (1868-71), p. 129, t. 39, f. 108, du Weiss. Jura ε [**Crussol. sup.**] de Heidenstadt (Wurtt.). Elle est aussi très bien représentée par H. Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1890), S. 53, T. 6, F. 18-19, des « Badener Sch. » [Crussolien inf.] du Randen.

R. Amstettensis (Fraas, Horizonte im Weissen Jura, Jahresheft Württ. 1858, S. 107-108), Haas, Brach. Schw. Jurageb. (Abh. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 17, in-4°, Zürich 1890), S. 54-55, T. 7, F. 1-2 du Weiss. Jura δ silicieux [**Crussolien moy. sup.**] d'Amstetten p. Ulm. Moyenne espèce à nombreuses côtes, dont six à huit, sur le sinus, peu saillant. Très répandue aussi dans les « Badener Sch. » [Crussol. inf.] du Randen, etc. Elle est intermédiaire entre *R. Möschi* et *R. trilobata,* mais elle n'est pas la souche de la première, comme le dit H. Haas, puisqu'elle est moins ancienne qu'elle. On peut aussi lui rapporter les échantillons confondus avec *R. Möschi* par Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1890), S. 58-59, T. 7, F. 8-9, des Couches de Wettingen [Crussol. sup.] du Lägerberg et de Dielsdorf, qui forment passage à l'espèce suivante.

R. trilobata (z. Münst.), v. Zieten (*Terebr.*), Verst. Württ. 1830-34, p. 56, t. 42, f. 3, du « Jurakalk » ou Malm d'un niveau non indiqué. Quenst., Petrefaktenkunde (1. Aufl., in-8°, Tübingen 1852), p. 455, t. 36, f. 32, et dans les éditions subséquentes, la prend pour la suivante, tandis qu'il la figure du Weiss. Jura ε [**Crussol sup.**] siliceux dans Brach. (1868-71), t. 40, f. 35, f. 37-39, (an fig. 40 ?), en la confondant encore, p. 134-135 et fig. 36, avec *R. inæquilatera.* De même dans Quenst., Jura, p. 740-741, t. 90, f. 35, non fig. 36, qui appartient à l'espèce suivante. *R. trilobata* et *R. inæquilatera* sont en effet deux espèces très voisines et liées par des passages, mais elles diffèrent notablement par la taille et les proportions des lobes. Il est bon de les maintenir telles qu'elles sont fixées par les prototypes de v. Zieten. Un passage entre ces deux espèces a été figuré par H. Haas, Brach. Schweiz, Jurageb. (1890), S. 55-58, T. 7, F. 3, des « Schwammergel ε » de Blaubeuren-Sonderbuch (Wurtt.), tandis que l'exemplaire de T. 7, F. 6, des Wettinger Sch. (Crussol. sup.) de la chute du Rhin p. Schaffhouse, et le texte, en partie, S. 55-58, appartiennent à *R. inæquilatera.* Le reste, mal conservé, T. 7, F. 4-5, des environs de Schaffhouse, peut appartenir à *R. trilobata.* La forme figurée sous le nom de *R. trilobata* par Jacob et Fallot, Rynch. portl. (1913), sans texte, pl. 5, f. 3-6, des Calc. à Brachiopodes [**Tithonique**] de la Graou p. Saint-Vallier (Alpes-Maritimes) est une mutation ou peut-être une forme géographique de moitié plus petite que l'espèce de von Zieten, et avec un peu plus de côtes. Je crois qu'il vaut la peine de la désigner à part et propose pour elle le nom de **R. Jacobi** sp. nov. i. f. Jacob et Fallot. Son niveau n'est pas exactement fixé [Crussol. sup. ou Danubien inf. ?]. Elle est plus étroite et plus allongée, avec un lobe médian plus accentué que ce n'est le cas dans *R. inæquilatera* v. Ziet. sp.

R. inæquilatera (Goldf.), v. Ziet. (*Terebr.*), Verst. Württ. (1830-34), p. 56, t. 42, f. 4, sans indication de provenance. La couleur du dessin et les orbicules siliceux montrent qu'elle provient certainement des calcaires siliceux du **Crussolien sup.**, où on la retrouve très fréquemment dans le Jura oriental, le Randen et la Souabe. Le major v. Zieten dit très bien qu'elle diffère de la précédente parce qu'elle est moins profondément trilobée et par le nombre des côtes sur le sinus, qui est de six ou sept, au lieu de huit ou neuf qu'on observe généralement dans *R. trilobata.* En dépit de son nom, elle est aussi plus équilatérale que cette dernière. H. Haas l'a réunie à tort à *R. trilobata* et en figure assez mal un échantillon du Rheinfall (Coll. Polyt. Zurich), dans Brach. Schweiz. Jurageb. (1890), S. 55-58, T. 7, F. 6, qui a 7 côtes sur le sinus (F. 6*a* en montre 8 et F. 6*d* n'en a que 6 !), avec des côtes effacées dans les dépressions intercostales. C'est un échantillon typique, qui répond très bien au prototype de v. Zieten, et qui appartient sûrement aux « Wettinger Schichten ».

R. Astieriana d'Orb., Brach. crét. (Pal. franç., ter. crét., t. 4, in-8°, Paris 1847), p. 14-15, pl. 492, f. 1-4, indiquée de l'étage corallien [**Crussol sup.** prob.] d'Escragnolles et de la Malle (Var). Grande espèce large, à deux lobes asymétriques. Non admise, mais confondue avec *R. inconstans* Sow. sp. par Quenst., Jura, p. 741-742, p. 744, t. 90, f. 37-40, du Crussol. sup. de Nattheim. Elle correspond aussi à la *Ter. difformis* de v. Zieten, Verst. Württ., p. 56, t. 42, f. 2, du Jurass. sup. de Heidenheim, qui n'est pas l'espèce turonienne de Rhynchonelle de Lamarck et de d'Orbigny. De même dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 136-138, p. 140, t. 40 f. 44-49, du Weiss. Jura ε de Friedingen p. Tuttlingen, Sozenhausen, Nattheim, sous les noms impropres de *Ter. trilobata inconstans* et de *Ter. inconstans. R. inconstans* Sow. (*Ter.*), Min. Conch., vol. 3 (in-8°, London 1821), p. 137, p. 191, pl. 277, f. 4, (non fig. 3), du Portlandien des environs d'Oxford, est probablement à rayer des listes de fossiles de la Souabe et du Jura. L'espèce de Quenst., Brach., t. 40, f. 57, du Terrain à chailles du Monterrible est *R. Helvetica* et f. 59, des Gorges de Court (indiquée Münsterthal, et dans le texte : « Zwischen Münster und Court im Birsthal ») est *R. semiconstans* Etal., du Séquanien inf.-moy.

Les prototypes du Var ont été refigurés par Jacob et Fallot, Rhynchon. portl. etc. (1913), p. 43-44, pl. 5, f. 7-8, avec l'indication de deux autres échantillons, l'un des environs d'Escragnolles et de St-Vallier, dans le Calc. à Brachiopodes attribué au niveau du Crussolien sup. (Kilian) ou à celui du Danubien inf. (Haug) et l'autre du « Tithonique » coralligène [Danubien] de la Séranne (Gard). Une forme plus petite et plus globuleuse, appelée *R. Astieriana*, var. *Guebhardi* Jacob et

Fallot, est par contre très abondante dans le Calc. à Brach. [**Tithonique**, prob. = Crussolien sup.] de Saint-Vallier (Var). Je propose de l'appeler **R. Guebhardi** sp. nov. i. f. Jacob et Fallot, *loc. cit.* p. 44-45, pl. 5, f. 9, de Saint-Vallier. Elle se retrouve aussi à Gerin (Ain), d'après les mêmes auteurs. Elle a 30 à 35 côtes et les deux lobes sont très courts. *R. Astieriana* typique quoique souvent citée serait ainsi très rare et peu répandue dans le Malm rhodanien. Voir *R. inconstans*. Elle serait aussi absente à l'Echaillon p. Grenoble, où la seule Rhynchonelle présente serait ce qu'ils appellent *R. corallina*, var. *Echaillonensis*. Je regrette de ne pouvoir accepter l'opinion de mes honorables confrères. Il n'est en effet pas difficile de reconnaître *R. Astieriana* dans ce qu'ils figurent sous le nom cité, Rhyn. portl., etc., p. 47-50, pl. 6, f. 1-8, du Malm sup. coralligène de l'Echaillon (Isère), surtout f. 7 et 8. Les autres sont des jeunes et non adultes.

Il est plus que probable que la petite Rhynchonelle décrite sous le nom de *R. Astieriana* par P. de Loriol, Ool. corall. etc. du Salève, dans A. Favre, Recherches géol. part. Savoie, etc., (4°, Genève 1866-67), extr. p. 38-39, pl. F., f. 1-2, de l'Oolithe corallienne (Malm sup. et Berriasien corallig.) du Bas de la Grande-Gorge au Salève p. Genève, n'appartient pas à cette espèce, peut-être pas même au Malm, mais à une tout autre forme du groupe, bien que *R. Astieriana* plus typique ait été retrouvée au niveau du Danubien coralligène. Voir Joukowsky et Favre, Monogr. Salève (Mém. Soc. phys. hist. nat. Genève, vol 37, 4°, Genève 1913), p. 385-386, 394. Jacob et Fallot, Rhynch. portl. etc. (1913), p. 50, pl. 6, f. 9-15, décrivent une *R. corallina* var. *Neocomiensis* Jac. et Fallot, à laquelle pourrait appartenir la petite forme à nombreuses côtes figurée par P. de Loriol. Je crois qu'elle mérite d'être nommée à part et propose pour cette mutation le nom de **R. Salevensis** sp. nov. in fig. Jacob et Fallot. Elle appartient il est vrai à l'Infracrétacique (**Berrias. corallig.**). Haas, Brach. rhét. etc., l'a appelée à tort *R. inconstans*. Par contre, Haas décrit et figure *R. Astieriana* dans ses Brach. Schw. Jurageb. (1890) S. 62-69, T. 8, F. 3-6; T. 9, F. 1-3, F. 5-8, des Couches de Wettingen (Crussol. sup.) de différentes localités, à l'exclusion de T. 9, F. 4, des Crenularis Sch. (Séquan. moy.) d'Obergösgen, qui appartient à un type différent.

R. inconstans J. de C. Sow. *(Terebr.)*, Min. Conch. (1821), vol. 3, p. 137, p. 191, t. 277, f. 4, de Portland-ferry, Ringstead-bay, au S.-E. d'Oxford, d'un niveau indiqué « Portland rock » dans l'Index suppl. de J. Farey. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (Pal. Soc. 1851), p. 87-88, pl. 18, f. 1-3 la décrit et la figure du **Kimeridge Clay** (niveau indéterminé), mais il faut en exclure l'échantillon de f. 4 qui provient de l'Infer. Ool. et qui est différent. D'après Davidson, *loc. cit.*,

p. 87, note infrapaginale, l'espèce est déjà figurée par W. Smith en 1816, comme caractéristique du Kim. Clay, puis il en fait connaître les différents âges dans son Suppl. (1878), p. 191-193, pl. 26, f. 1, du Kim. de Weymouth, f. 2-4 du même étage de Wootton Basset (Wiltsh.) à l'exclusion de f. 5-6, qui appartiennent à *R. Helvetica*. Il faut en tout cas en exclure la var. β, ainsi nommée et figurée par J. de C. Sowerby, *loc. cit.*, p. 137-138, p. 190, t. 277, f. 3, du Crag marl de Gunton (Suffolk) et les exemplaires cités dans l'Oxford Clay, comme appartenant à d'autres espèces. Une aussi grande forme asymétrique est inconnue dans le Malm supérieur du Jura, de la Souabe, etc.

R. obtusa sp. nov. pour *Ter. inconstans obtusa* Quenst., Brach. (1868-71), p. 140, t. 40, f. 54, du Weiss. Jura ε [**Crussol sup.**] de Nattheim. Espèce moyenne, à quatre côtes aiguës sur le sinus. Elle est fort peu asymétrique et peu répandue.

R. speciosa sp. nov. pour *Ter. inconstans speciosa* z. Münst., Beiträge z. Petrefaktenkunde, Heft 1 (in-4°, Bayreuth 1843), S. 113, T. 13, F. 6, des couches coralligènes supérieures [**Danubien sup.**] de Kelheim. De mêne dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 138-139, t. 40, f. 50-51, et Handb. Petref. (1re édit. 1852, etc.), p. 455-456, t. 38, f. 44, du même gisement sous le faux nom de *Ter. inconstans*. Très grande espèce à très larges ailes dissymétriques et côtes très fortes et très larges.

La *R. inconstans* [non Sow. sp.] dans Haas, Brach. rhét et jur. Alpes vaud. (1887), p. 107-108, pl. 9, f. 1, 2, 4, du « Corallien » du Salève, probablement des Calc. à *Heterodiceras Luci* [**Berriasien corallig.**], appartient à la forme nommée par Jacob et Fallot. *R. corallina,* var. *Neocomiensis,* du niveau cité du Salève. Elle mérite d'être élevée au rang d'espèce. Je propose le nom de **R. Salevensis,** sp. nov. s. f. Jac. et Fallot. Voir à *R. corallina* et à *R. Astieriana.* Quant à f. 7, du Corallien de Roche p. Villeneuve [Malm sup., prob. Crussol. sup.], il faut l'attribuer sans doute à *R. Astieriana* d'Orb., non adulte. La synonymie admise par Haas pour *R. inconstans* doit être réservée, en particulier celle de *R. lacunosa* [non v. Schl. sp.] Ooster, qui renferme des espèces à examiner de plus près. Dans le Supplément à son Mémoire, Haas, *loc. cit.* (1891), p. 143, supprime le nom de *R. inconstans* pour ses matériaux publiés des Alpes vaudoises et lui substitue celui de *R. Astieriana.* Il faut le restreindre à l'échantillon de Roche (fig. 7).

R. Kelheimensis sp. nov. pour *R.* affr. *lacunosa* Schlosser, Brach. Kelheimer Diceras-Kalk. (Palæontogr. Bd. 28, oder 3. Folge, Bd. 4, Lief. 4-5, in-4°, Kassel u. Berlin 1881), S. 207-208 (Sep. S. 133-134), T. 42 (26), F. 10-11 du Calc. dicératien [**Danub. sup.**] de Kelheim. Assez grande espèce, assez large, à région palléale renflée, arrondie, et 8 à 10 côtes sur le sinus. Peu répandue.

FAMILLE INCONNUE

ORTHOTOMA Quenstedt 1871.

TYPE : *O. Heyseana* Dunker (*Ter*[la]), du Lias moy. [*Charmouth.*, prob.]

Etabli en 1871 par Quenstedt, Brach. p. 315, qui croyait pouvoir le rapprocher des *Rhynchonella,* ce genre a été bien étudié par Rau, Brach. Mittl. Lias Schwabens (1905), S. 54 u. ff., mais il le maintient à tort comme sous-genre de *Terebratula.* Le nom n'est pas bien choisi, parce qu'il n'y a de droit (orthos) qu'une minime partie de la charnière et cela pour ainsi dire exceptionnellement. Mais il a la priorité sur *Orthotomium* Crosse et Fischer 1875, qui est un sous-genre de *Bulimulus.* Je ne saurais cependant proposer ici aucun changement dans ces appellations.

Rau a déjà fait voir qu'il n'a rien de commun avec les *Eudesia,* comme l'a cru M. Œhlert, en l'inscrivant en synonymie de ce dernier genre dans son Appendice au Manuel de Conchyliologie de P. Fischer (1887).

Ce sont de petites coquilles, ordinairement lisses, à front largement plissé, à crochet court, très recourbé, fort, mais peu saillant, avec des arêtes latérales tranchantes, analogues à celles des *Zeilleria,* sans foramen, mais avec une fente deltidiale fermée depuis le haut par un *pseudodeltidium* en fer à cheval, dont le bord inférieur est recourbé en dedans. Test perforé, ainsi que le pseudodeltidium. Appareil branchial des Térébratules, à courtes branches et sans septum médian. C'est un vrai genre, et non pas un sous-genre de *Terebratula,* qui ne se trouve bien classé ni dans la famille des Rhynchonellidés, ni dans celle des Térébratulidés, mais constitue un groupe à part qui par son pseudodeltidium rappelle quelques genres paléozoïques.

O. Heyseana Dunker (*Ter*[la]) Ueb. einige neue Verst. (Paläont. Bd. 1, Lief. 3, 4°, 1847) p. 129-130, t. 18, f. 5, du Lias moyen [**Charmouth. inf.**, prob.] du Heinberg (Hainberg) p. Göttingen. Confondue à tort avec *Aulac. resupinata* Sow. (*Ter*[ld]) par Rœmer, Verst. Nordd. Ool. (1836), p. 55, t. 12, f. 7, qui provient aussi du gisement du Hainberg. Espèce peu renflée, mais à front large, à galbe presque semi-lunaire. La petite valve porte une forte dépression frontale comme les *Aulacothyris,* d'où provient sans doute la confusion sus-mentionnée. Ce que Quenstedt représente sous ce nom est réparti par Rau dans les espèces suivantes. Ce qu'E. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1870), p. 113-115, pl. 24, f. 1-5, décrit et représente

du Charmouthien de Fontaine-Etoupefour (Calvados) et d'Alais (Gard), n'est pas un *Orthotoma;* mais appartient à *Z. reclusa* Qu. ou à une espèce voisine. Voir Qu., Brach. (p. 313), et Dav. Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 179.

O. margaritata Rau (*Ter*[la]) em., Brach. Mittl. Lias Schwab. (Geol. pal. Abhandl. von Koken, neue Folge, Bd. 6, od. Bd. 10, Heft 5, 4°, Jena 1905), S. 56-57, 92, T. 3 (23), F. 37-43, de différentes localités wurttembergeoises, de la partie moyenne du Lias δ [**Charmouthien moy.**], dans la zone d'*Amalt. margaritatus.* Syn. *T. Heyseana* Qu. p. p. (non Dunker), représentée dans Quenst., Handb. Petref. (1851), p. 471, t. 37, f. 47, du Lias δ de Hinterweiler (Wurtt.) et dans les éditions suivantes (1867, 1885), dans Quenst. Brach. (1868-71), p. 315, t. 45, f. 141-142, du même gisement et p. 533, 534, t. 54, f. 124, f. 137, du même niveau de Hechingen (Wurtt.). Dans Qu., Jura (1858), p. 181, t. 22, f. 19-20, elle est considérée à tort comme un stade juvénil de *Zeil. cornuta.* Le nom de *margaritata* se rapporte à la zone de l'*Amalt. margaritatus.* Rau l'a proposé au génitif dans la forme adjective, ce qui suppose le nom complet d'*O. Amalthei margaritati,* trop long et du reste illicite quand on supprime le substantif qualifié. Je propose de le corriger en *margaritata.* Espèce peu renflée, à galbe orbiculaire ou subpentagonal, avec un sinus frontal dans la petite valve, comme dans les *Glossothyris.* Front plus étroit que dans l'espèce précédente.

O. spinata Rau (*Ter*[la]) em., Brach. M. Lias Schwab. (1905), S. 57-58, 88, 92, T. 3 (23), F. 44-51, de la Couche à *Leptæna* ou milieu du Lias δ [**Charmouth. moy. sup.**] de Wilflingen (Wurtt.), à la base de la zone d'*Amalt. spinatus,* qui explique le nom. Rau écrit à tort *spinati* au génitif avec le substantif *Amalthei* sous-entendu. Elle est aussi nommée à tort *T. Heyseana* (non Dunker) par Quenst., Brach. (1868-71), p. 314-315, t. 45, f. 139, du même niveau. Cette espèce est plus allongée, plus polygonale, à bec plus fort et plus long que dans l'espèce précédente. Le front est aussi plus court et moins haut que dans *O. Heyseana.*

O. solidorostris Rau (*Ter*[la]) Brach. M. Lias Schwab. (1905), S. 58-59, 88, 92, T. 3 (23), F. 52-61, de la Couche à *Leptæna* du milieu du Lias δ [**Charmouth moy.**] de Wilflingen (Wurtt.) et d'autres localités wurttembergeoises. Confondue encore avec *T. Heyseana* (non Dunker) par Quenst., Brach. (1868-71, p. 315, t. 45, f. 140, du même niveau. C'est la plus grande forme du genre, elle dépasse 10 mm. de longueur et de largeur. Elle est assez renflée (7-9 mm.), à galbe arrondi ou subpentagonal, rappelant une jeune *Zeil. numismalis* ou une jeune *Tereb. subalpina.* Le crochet est relativement court et recourbé, mais laisse encore apercevoir le pseudodeltidium comme dans l'espèce précédente.

O. globulina Davidson (*Ter^la*), Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 57, pl. 11, f. 20-21, de la Couche à *Leptæna* [**Charmouth sup.**] des environs d'Ilminster. Voir aussi Eudes-Deslongchamps, père et fils, Mém. Couche à *Leptæna* (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 3, in-8°, Caen 1858), p. 160, 193, pl. 2, fig. 9-10, de la Couche à *Leptæna* [Charmouth. sup.] de Curcy (Calvados) et Eug. Eudes-Deslongch., Brach. jur. (avant 1872), p. 174-176, pl. 45, f. 4-7, du même gisement. Espèce globuleuse, ou pisiforme, atteignant à peine la taille d'une pois, à très petit crochet très recourbé. Elle paraît être particulière à la Normandie et à l'Angleterre.

FAMILLE INCONNUE

HYNNIPHORIA Süess 1859.

TYPE : H. *globularis* Süess, du *Tithonique* de Koniakau et Stramberg en Moravie.

Ce genre à part à été établi par Süess, sur le type cité, qui est la seule espèce connue jusqu'ici et qu'il a étudié au moyen de coupes nombreuses, de manière à faire connaître l'intérieur des valves de cette petite coquille globuleuse qui extérieurement ressemble au Zeillérides. Le caractère différentiel est la présence d'un appareil branchial massif en forme de soc de charrue (ὕννις ou ὕνις, bidet) dans la petite valve, et en outre d'un fort septum médian dans la grande valve. Le bec et ses accessoires sont insuffisamment connus ; il paraît qu'il est déformé par suite de la pression exercée sur lui par le substratum. Zittel, Handb. d. Paläont., Bd. 1, Abth. 1 (8°, München u. Leipzig 1876-1880), S. 704 et Grundzüge der Pal., Abt. 1, Invertebr. (3. Aufl. von F. Broili, 8°, Leipzig 1910), S. 293, le classe provisoirement parmi les Térébratulidés, à la suite de *Waldheimia,* etc. De même Œhlert in Fischer, Manuel (1887), p. 1319, à la suite de *Cœnothyris.* Ce n'est pas une position définitive. Nous l'inscrivons donc, avec *Orthotoma,* comme étant d'une famille inconnue.

H. globularis Ed. Süess, Brach. Stramb. Sch. (Hauer's Beiträge zur Paläont., Bd. 1, Heft 2, 4°, Wien 1859), S. 44-47 (sep. 30-33), T. 5, F. 4-8, du **Tithonique** de Koniakau p. Iglau et de Stramberg en Moravie. Retrouvée dans les Préalpes fribourgeoises par Gilliéron, Monsalvens (1873), p. 97, qui la détermine faussement

comme *Wald. pinguicula* (non Zittel), et par Ern. Favre, Faune tithon. Alpes frib. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 6, 4°, Genève 1880), p. 57-58, pl. 5, f. 6-8, du Malm sup. rhodanien au niveau du Tithonique de la Briaz (Veveyse de Fégires) et de la Riondenaire sur la rive gauche de la Veveyse près de Châtel-St-Denis (Fribourg). Ce dernier échantillon de la Riondenaire est refiguré par Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 124-125, pl. 9, f. 5. Le bec est toujours oblitéré.

FAMILLE DES MÉGATHYRIDÉS

MEGATHYRIS A. d'Orbigny 1847.

SYNON. *Argiope* Eug. Eudes-Deslongchamps 1842, non Savigny et Audouin 1827, *Orthis* p. p. Philippi, etc., non Dalman.

TYPE : *M. decollata* Chemn. *(Anom.)*, vivante.

Etabli par d'Orbigny en 1847, Pal. franç., terr. crét., t. 4 (in-8°, Paris 1847), p. 146-147, p. 365, pour deux Spirobranches du Sénonien auxquels il rapporte aussi la *M. detruncata* Linné et Gmelin *(Anomia)* de la Méditerranée, etc. E. Eudes-Deslongchamps, Mém. Soc. lin. de Normandie, t. 7, p. 9 et suiv., avait déjà proposé le genre *Argiope* en 1842 pour l' *Anomia decollata* Chemn. (Neues Conchylienkab. 1785, Bd. 8, S. 96, T. 78, F. 705) également vivante dans les mers d'Europe et généralement considérée comme type de *Megathyris*. Le nom proposé par Eudes-Deslongchamps doit être placé en synonymie, parce qu'il fait double emploi avec celui de Savigny et Audouin qui date de 1827. Voir pour la description anatomique et la conchyliologie du genre, les traités de Zittel (Palæozool., Bd. 1, 1880, S. 697 ; Grundzüge, 1903, S. 268) et de P. Fischer (Manuel, 1887, p. 1327). Les espèces jurassiques sont douteuses. L'une, *M. speciosa* Süess *(Argiope)* se trouve dans le Malm sup. de Stramberg, l'autre n'est connue que par ses caractères extérieurs.

M. (?) oolithica Davidson *(Argiope)*, Suppl. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1876), p. 111, pl. 11, f. 16, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Hampton Cliff p. Bath. Très petite espèce à 12 côtes noduleuses.

ZELLANIA C. Moore 1854.

TYPE : *Z. Davidsoni* C. Moore, du Bajocien.

Genre établi sur de très petites coquilles, probablement non adultes, rencontrées dans des criblures de sables de l'Inferior Oolite de Dundry. Voir C. Moore, Proceed. Sommersetshire Arch. a. Nat. Hist. Soc., 1854, p. 112 et seq., Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (Pal. Soc. 1851), Suppl. Appendix, p. 29; P. Fischer, Manuel, p. 1328. Elles rappellent des Thécidées pour certains caractères, mais elles ont un foramen qui entaille les deux valves et sont dépourvues d'appareil branchial, probablement à cause de leur état embryonnaire. Un septum médian à l'intérieur de chaque valve. Voir l'opinion d'Eug. Eudes-Deslongchamps, Etudes crit. Brach. nouv., etc. (fasc. 4-6, in-8°, Caen, etc., nov. 1884), p. 213 et celle de Dall reproduite par Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1876), p. 111, relative à la synonymie avec *Cistella*, genre crétacique et tertiaire.

Z. obesa Moore, Quarterl. Journ. Geol. Soc., vol. 23 (1867), p. 540, pl. 16, f. 28, et la reproduction par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 114, pl. 11, f. 22, du Lias infér. [**Suévien**] de Stout's Hill. Coquille minuscule d'environ un mm. de largeur, aplatie, à galbe elliptique suivant la largeur, presque lisse. C'est évidemment un embryon d'une coquille à mieux caractériser.

Z. Liasiana Moore, Proc. Somersetshire Arch. a. Nat. Hist. Soc., vol. 1854, p. 113, pl. 1, f. 6-8; Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. Suppl. Append. (1855), p. 29, indiquée du Lias sup. d'Ilminster, où elle est rare. Voir aussi Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1876), p. 112, pl. 11, f. 23-24, de la Zone d'*Hildoc. bifrons* [**Toarcien moy.**] d'Ilminster. Taille de 2 ou 3 mm. de long, forme subcarrée, striée radialement depuis la charnière. A retrouver.

Z. Oolithica C. Moore, The Geologist, vol. 3, 1860, p. 444, pl. 13, f. 18-20, de l'Infer. Ool. [**Bajoc sup.**] de Dundry. Reproduite par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1876), p. 113, pl. 11, f. 28, du même gisement. Minuscule, trigone, à zones concentriques et fines stries radiales.

Z. Davidsoni C. Moore. Proceed. Sommersetshire Arch. a. Nat. Hist. Soc., 1854, p. 112, pl. 1, f. 1-3; Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach., Suppl. Appendix (1855), p. 29; Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 112, pl. 11, f. 18-19, de l'Infer. Ool. [**Bajoc. sup.**] de Dundry, et citée aussi du Lias inférieur de Brocastle. Copiée par Quenst., Brach. (1871), p. 704, t. 61, f. 170. Petites coquilles de

3-4 mm. de long, forme trapézoïdale, plus étroite vers la charnière, striées radialement. Un pli dû limbe formant un septum médian dans le bord de la grande valve. A retrouver.

Z. Laboucherei C. Moore, Proceed. Som. 1854, p. 113, pl. 1, f. 4-5; Davidson, Suppl. Append. (1855), p. 29; Davidson (1876), p. 112, pl. 11, f. 20-21, de l'Infer. Ool. [**Bajoc. sup.**] de Dundry, et citée aussi du Lias infér. du Brocastle. Minuscule coquille scutiforme, à nombreuses zones concentriques, très faiblement striée radialement.

Z. globata C. Moore, The Geologist, vol. 3, 1860, p. 444, pl. 13, f. 15-17; Davidson (1876), p. 113, pl. 11, f. 25-27, du Fuller's Earth [**Bathien inf.**] de Bath, de la Grande Oolithe [**Bath. sup.**] de Hampton Cliff p. Bath et citée aussi du Coral Rag de Lyneham (Wiltshire). Minuscule ovule ou globule, à peine strié radialement et zoné concentriquement, sans sinus au pli du limbe de la grande valve. Pas connue ailleurs.

MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE
VOLUME XLIII (1918).

SYNOPSIS

DES

SPIROBRANCHES (BRACHIOPODES) JURASSIQUES CELTO-SOUABES

PAR

Louis ROLLIER
Professeur de Paléontologie et de Stratigraphie au Polytechnicum fédéral suisse ;
Agrégé à l'Université de Zurich.

TROISIÈME PARTIE (ou fascicule)

(Terebratulidés)

GENÈVE
IMPRIMERIE ALBERT KUNDIG, 4, RUE DU VIEUX-COLLÈGE
—
1918

TROISIÈME PARTIE

FAMILLE DES TÉRÉBRATULIDÉS

TEREBRATULINA, A. d'Orbigny 1847.

SYNONYMIE. *Terebratulæ dichotomæ* pp. L. von Buch 1834. *Terebratulæ annuliferæ* Quenst., Petref. Deutschl., Abt. I, Bd. 2, Brachiopoden, p. 243 et seq.

TYPE. *T. caput serpentis* Linné *(Anomia)*, vivante.

Genre créé par d'Orbigny, Pal. franç., Terr. crét., t. 4, Brachiop. (in-8°, Paris 1847), p. 56 et suiv. Voir pour les caractères anatomiques et conchyliologiques Quenst., *loc. cit.*, p. 243 et seq.; K. v. Zittel, Handbuch d. Palæontologie, Abt. 1, Palæozoologie, Bd. 1 (in-8°, München 1876-1880), S. 698 et P. Fischer, Manuel de Conchyliologie (gr. in-8°, Paris 1887), p. 1314. La coquille est finement striée en long, le foramen comme celui des Térébratules et l'appareil branchial court, annulaire.

T. Dundriensis sp. nov. in fig. Davidson, Supp. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 117, pl. 14, f. 10, de l'Inferior Oolite [**Bajoc. moy.-sup.**] de Dundry, sous le nom de *T. radiata,* var. *Dundriensis.* Elle est très petite, à galbe ovale, finement striée radialement, à stries dichotomes recourbées en dehors vers les ailes. Charnière beaucoup plus courte que dans *T. radiata.* Je crois qu'il faut l'ériger en espèce distincte. Pas connue ailleurs, jusqu'à présent.

T. (?) Tawneyi Whidborne *(Ter^la)*, Quarterly Journ. Geol. Soc., vol. 39 (1883), p. 536, pl. 19, f. 12, reproduite par Davidson, Mon. Brit. Brach., Append to Suppl. (1884), p. 255, pl. 18, f. 14, de l'Infer. Ool. [**Bajocien,** niveau?] de Dundry. Par erreur *Ter. Tawnei* dans l'explication de la planche. Assez petite espèce à galbe orbiculaire, peu renflée, à côtes principales arrondies, intercalant des côtes secondaires plus faibles et plus courtes vers le bord des valves. Intérieur des valves inconnu. Espèce peu connue.

T. radiata Moore, The Geologist (1860), p. 444, pl. 13, f. 11-14, reprise par Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1786), p. 116-117, pl. 14, f. 7-9, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Hampton Cliff. p. Bath. Très petite espèce à galbe ovale-arrondi, à fines stries radiales dichotomes, un peu irrégulières ou ondu-leuses. A retrouver.

T. mediojurensis J.-B. Greppin, Descript. géol. Jura bernois, etc. (Matér. carte géol Suisse, 8e livr., 4°, Berne 1870), p. 355, pl. 6, f. 10, des Marnes pyriteuses de Châtillon (Jura bernois) à *Cardioc. Sarasini* [**Oxfordien inf. moy.**], rare, coll. Greppin à l'Inst. géol. alsacien à Strassbourg. Pas retrouvée depuis et pas mentionnée par P. de Loriol, Oxf. inf. Jura bernois. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 25, 1898). Jolie espèce orbiculaire de 10 mm. de longueur et autant de largeur, peu épaisse (0,5) et couverte de fines stries rayonnantes. Crochet très faible et peu recourbé.

T. Buréi. J. Beaudouin *(Ter^la)*, Mém. terr. Kellow.-Oxf. Châtillonais (Bull. Soc. géol. France, sér. 2, t. 8, 1851), p. 598, pl. 10, f. 3-4, du Kelloway-Oxfordien ferrugineux de Veuxhaulles p. Châtillon-sur-Seine. Assez petite espèce scutiforme à côtes finement spinuleuses. Pas retrouvée jusqu'ici. Son niveau est probablement l'**Oxfordien sup.,** mais il est à vérifier.

T. Birmensdorfensis sp. nov., citée par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 244, sous le nom insuffisant de *Terebratulina substriata* α, de Birmensdorf (Argovie), rare. Espèce allongée, ovale, à stries très fines, de l'**Argovien inf.**

T. Suffieldensis sp. nov., pour *T. substriata*, var. *Suffieldensis* J. F. Walker, Brach. recent. discov. in the Yorkshire Oolite (Report Yorkshire philos. Soc., 1892, gr. in-8°, York 1893), p. 48-51, et Geolog. Magazine, 1892, p. 364, du Lower Coralrag [**Raurac inf.**] de Suffield p. Scarborough (Yorkshire), avec *Zeill. Hudlestoni*. Espèce à peu près circulaire, de 13^{mm} de long et 11^{mm} de large et 5^{mm} d'épaisseur, ou un peu allongée (10^{mm}—7,5^{mm}—4,5^{mm}), à stries très fines. Grande valve subcanaliculée. Pas connue ailleurs.

T. Quenstedti Süess, Brach. Stramberg (1858), S. 38, pour la figure de Quenst.,

Handb. Petref. (1852), p. 462 [excl. syn.], t. 37, f. 7 [excl. f. 6 per err.] du W. Jura β [non γ] du Lochenstein, à laquelle on peut ajouter les plésiotypes de Quenst., Brach., t. 44, f. 14, 17, 18, du même niveau et de la même localité, mais à l'exclusion des f. 13, 15, 16, qui doivent être réservées pour l'espèce suivante. Quenstedt l'a nommée *T. substriata alba* sur l'explication de sa t. 44, et *T. substriata alba* γ dans le texte, p. 245. Ces deux désignations devaient être remplacées, ainsi que l'a fait Süess. Il faut probablement lui attribuer l'espèce de v. Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 59, t. 44, f. 2, du Jurakalk de Gruibingen p. Boll, bien que les exemplaires figurés soient un peu plus grands que ceux de Quenstedt. C'est peut-être une exagération du dessinateur.

Le nom de *Terebratella striatula* J. de C. Sow. *(Ter*[la]*)*, emprunté par Zieten pour cette espèce à J. de C. Sowerby appartient à une forme éocène de Sheppey p. Londres.

T. Matheyi J.-B. Greppin, Essai géol. s. l. Jura suisse (4°, Delémont 1867), p. 92 et Descript. géol. Jura bernois, etc. (Matér. carte géol. Suisse, 8e livr., 4°, Berne 1870), p. 112, p. 354-356, pl. 6. f, 11, du Ptérocérien inf. moy. à *Pseudocid. Thurmanni* [**Elsgov. inf. moy.**] du Vorbourg p. Delémont (Jura bernois). A la page 112 l'auteur donne la détermination générique *Terebratulina*, qu'il a changée plus tard, p. 354 et sur l'explication de la planche, par erreur en *Terebratella* à cause des deux pièces deltidiales disjointes, qui indiquent le jeune âge dans la plupart des Terebratulidés, tandis qu'elles sont rudimentaires chez les Térébratelles. Il faut donc reprendre la première détermination générique. Petite espèce subtrigone, prob. non adulte, à stries radiales très fines.

T. Engeli sp. nov. i. f. Quenstedt, Brach., p. 245, t. 44, f. 13, 15, 16, du W. Jura γ [**Crussolien inf.**] du Bosler p. Göppingen (Wurtt.), sous le nom inadmissible de *T. substriata alba* γ. — Süess, Brach. Stramberg (Beitr. Pal. Œsterr., Bd. 1, Heft 2, 4°, Wien u. Olmütz 1858), S. 38, l'a confondue avee la précédente. Elle se retrouve dans le Randen et ailleurs.

T. substriata v. Schl. *(Terebratulites)*, Petrefaktentunde (1820), p. 283, des rognons siliceux remaniés à la base du Cénomanien et arrachés au **Crussolien supérieur** du Schafloch, p. Amberg. Reproduite en plésiotypes par Quenst., Handb. Petref. (1852), p. 462, t. 37, f. 6 et Brach. (1868-71), p. 244, t. 44, f. 12, avec l'indication du Weiss. Jura ε pour le gisement. Elle se retrouve à Baden, à la base du Crussolien, en exemplaires analogues. Voir P. de Loriol, Foss. de Baden (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 5, in-4°, Genève 1878), p. 181-183, pl. 23, f. 33-34, du Crusolien infér. de Baden, à l'exclusion d'une grande partie de la synonymie. La forme générale varie, mais la taille est relativement grande et l'ornementation assez serrée.

T. silicea sp. nov. in fig. Quenst., Jura (1858), p. 744-745, t. 90, f. 32, du Weiss. Jura ε [**Crussolien sup.**] de Nattheim. De même pour Quenst., Brach. (1868-71), p. 245-246, t. 44, f. 19-21 (an fig. 22?), du même gisement, sous le nom impropre de *Terebratulina substriata silicea.* Espèce scutiforme, dont la largeur maximale se trouve au-dessous de la moitié de la longueur. Ornementation plutôt forte et moins serrée que dans les espèces précédentes. Elle se retrouverait dans les calcaires coralligènes de Kelheim [Danub. sup.], d'après M. Schlosser, Brach. Kelheim (Palæont., Bd., 28 oder Folge 3, Bd. 4, in-4°, Kassel u. Berlin 1881), S. 131 (205), si l'espèce de Kelheim n'est pas plutôt la longue forme ailée de Suess, Brach. Stramberger Sch. (Fr. v. Hauer's Beitr. zur Palæont. Œsterr., Bd. 1, Heft 2, in-4°, Wien u. Olmüz 1859), S. 37-39, T. 4, F. 3-5 (non F. 6), des Calc. tithoniques de Stramberg. Cette dernière doit recevoir un nouveau nom, ainsi que l'espèce plus large, figurée de la même localité par Quenst., Brach. (1868-71), p. 246, t. 44, f. 26, qui pourrait être appelée **T. subtilistriata** sp. nov. in fig. Quenst. *T. latirostris* Suess, également de Stramberg, est encore une forme toute spéciale. Elles sont du **Danub. sup.** probablement.

T. silicea se retrouve dans les rognons poreux siliceux (Crussol. sup.) inclus dans les sables argilo-quartzeux sidérolithiques (Hupper) de Lausen (Bâle-Campagne), et des environs d'Olten. (Voir mon 3me Supp., Ire partie, p. 26).

T. Moravica sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 246, t. 44, f. 25, du **Malm. sup.** (niveau?) de la Nicolsburg (Moravie), sous le nom de *T. substriata.* Espèce relativement grande, allongée, voisine de l'espèce ailée de Suess, citée précédemment, et pouvant peut-être lui appartenir.

T. marmorea sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 246, t. 44. f. 24, du Weiss. Jura [**Danub. sup.**] de Kelheim p. Ratisbonne. sous le nom impropre de *T. substriata marmorea* ε. Citée aussi par M. Schlosser, Brach. Kelheimer Diceras-Kalkes (1881), S. 131 (205), dont la synonymie doit être exclue de cette espèce.

Toutes les espèces que nous venons d'établir ont été considérées à tort comme de simples variétés de *T. substriata* v. Schlot. Elles ne doivent pas être confondues plus que celles qui constituent d'autres genres de Brachiopodes, autrement le genre *Terebratulina* devrait faire exception dans l'évolution des espèces et ne présenter qu'une seule forme persistant sans mutations depuis le Malm inférieur jusque dans le Tithonique. Cela n'est pas admissible. On ne connait pas jusqu'ici des passages à *T. Prestensis* Pict., de l'Aptien de la Presta (Val-de-Travers), et aux espèces crétaciques. C'est une lacune qui sera probablement comblée un jour.

DISCULINA, Eug. Eudes-Deslongchamps 1884.

TYPE. *D. hemisphærica* J. de C. Sow. *(Ter^{la})*, du Bathien.

Ce genre a été créé par Eug. Eudes-Deslongchamps, Bull. Soc. lin. de Normandie, 3me série. vol. 8, in-8°, Caen 1884, p. 231 et p. 241. Voir pour d'autres détails conchyliologiques : H. Douvillé, Sur quelques Brach. des terr. jur. (Bull. Soc. sc., Yonne, 2me sem. de 1885, in-8°, Auxerre 1886), p. 45-48, puis le Manuel de P. Fischer [1887], p. 1315. Il a été confondu autrefois avec les *Terebratula,* les *Terebratella,* etc., et rapproché de *Terebratulina* par Eug. Eudes-Deslongchamps. Il est caractérisé par des valves non plissées, discoïdes, munies de fines stries rayonnantes. La grande valve possède une large area, au centre de laquelle est percé un large foramen arrondi. Il y a deux petites dents internes à l'apophyse calcanéenne, simulant deux pièces deltidiales.

D. hemisphærica J. de C. Sow. *(Terebratula),* Min. Conch., vol. 6 (in-8°, London, sept. 1826), p. 69 et Corrigenda, t. 536, f. 1, de la Grande Oolithe d'Ancliff (Wiltshire), **Bathien.** Reproduite par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (Pal. Soc. 1851), part. 3, p. 64, pl. 13, f. 17-18, de la Grande Oolithe de Hampton Cliff p. Bath. Une mutation plus grande est citée sous le même nom, d'après Eudes-Deslongchamps (1837), par Davidson (p. 64), du Bradfordien sup. de Luc, Langrune, et par d'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 316.

D. disculus Eug. Eudes-Deslong. *(Ter^{lina})*, Etudes critiques Brach. nouv., fasc. 1-2 (in-8°, Caen, Paris, 1862), p. 34-35, pl. 6, f. 7-9, de l'**Argovien sup.** d'Ecommoy (Sarthe), avec *Trigonellina pectunculus* v. Schl. *(Ter^{ites})*. Forme plus ovale que la précédente, à stries plus fines.

D. Douvilléi sp. nov. in fig. H. Douvillé. Quelques Brach. jur. (1886). p. 48, p. 100, pl. 4, f. 1, des marnes astartiennes (**Séquan. inf. et moy.**) de la gare de Bourges, sous le faux nom de *D. tenuicosta* Etal., et à l'exclusion de la synonymie. Espèce ovale, assez épaisse vers le crochet, la plus grande largeur se trouve vers le bord frontal, au-dessous de la moitié de la longueur.

D. tenuicosta Etallon *(Megerlea),* Etudes pal. Haut-Jura, Monograph. du Corallien (Mém. Soc. Emul. Doubs, 3me sér., vol. 6, in-8°, Besançon 1862), p. 205, extr. p. 153, du Corallien ou Dicératien de Valfin [**Séquan sup.**], à Valfin, près St-Claude

(Jura). Synom. *Terebratella Dallozi* Guirand et Ogérien, Quelques foss. nouv. Corall. du Jura (Mém. Soc. Emul. Jura, 1865), p. 393, f. 57-59, de la même localité. Reprise de Valfin, sous le même nom, par le frère Ogérien, Hist. nat. du Jura, t. 1. fasc. 2 (in-8°, Paris 1867), p. 596, f. 228-230 et, sous le premier nom ci-dessus, par P. de Loriol, Moll. de Valfin (Mém. Soc. pal. suisse, vol, 15, 1888), p. 334-335, pl. 37, f. 7-9, sur des échantillons plus petits, et les originaux du frère Ogérien. Elle est assez orbiculaire, épaisse, ayant jusqu'à 9mm de longueur.

TEREBRATULA, Luidius ou Llhwyd 1699, Lang 1707, Bourguet 1742, Klein 1753, em., etc.

Synonymie. *Conchæ anomiæ* pp. Colonna 1606, 1616; *Anomia* Lin., Gmel., Da Costa p.p.; *Conchites anomius* Lister 1678, etc.; *Sacculus* Llhwyd 1699; *Musculus* Scheuchzer 1716 pp.; *Lampas* Meuschen 1787, Humphrey; *Gryphus* Megerle 1811, Philippi 1853 (non Brisson 1760). *Terebratulites* pp. v. Schlot. 1813, etc.; *Terebratulæ læves* pp. *(jugatæ* pp. et *carinatæ)* v. Buch 1834, etc.; *Epithyris* pp. Phillips 1841; *Terebratulæ (Epithyridæ) biplicatæ* Quenst. 1852, etc.; *Liothyris* H. Douv. 1880 (non Conrad); *Hemiptychina* Waagen 1882; *Rhætina* Waagen 1882.

Type. *T. terebratula* Linné *(Anomia)* in fig. Klein, reproduite de Colonna. Voir H. Douvillé, Genres de Brach. (Bull. Soc. géol. France, 3me sér., t. 7, 1879), p. 264, avec la figure originale de Colonna (« *Concha anomia, simplex, margine æquali* »), qui représente le type de Linné, forme voisine du *T. ampulla* Brocchi *(Anom.)* du Miocène supérieur et Pliocène inférieur d'Italie. Œhlert in Fischer, Manuel (1887), p. 1315, change à tort le nom de Linné, réintégré par H. Douvillé, en celui de *T. simplex*, qui est le commencement de la diagnose de Colonna. Cela est illicite. Il y a du reste un *T. simplex* Buckman 1845, qui est une *Glossothyris* du sous-genre *Heimia*.

Pour la caractéristique et l'anatomie du genre *Terebratula,* voir d'Orbigny, Pal. franç., Terr. crét., t. 4 (in-8°, Paris 1847, p. 70 et suiv.; Davidson, Monogr. Brit. foss. Brach., vol. 1 (Pal. Soc. 1851-1855), Introd., p. 62 et seq., part 1, p. 15 et seq., part 2, p. 45 et seq., part 3, p. 26 et seq.; Quenst., Petrefaktenk, Deutschlands. Bd. 2, Brach. (in-8°, Atlas in-4°, Leipzig 1868-71), p. 241 et seq.; Zittel Handbuch der Paläont., Bd. 1, Abt. 1, (in-8°, München u. Leipzig 1876-80), S. 698-699; Eug. Eudes-Deslongchamps, Pal. franç., Terr. jur., t. 6 (in-8°, Paris 1862-1885,

non terminé), p. 32 et suiv.; P. Fischer, Manuel de Conchyl. (in-8°, Paris 1887). p. 1315-1316, et les caractères des sous-genres.

Nous établirons dans les **Terebratula sensu stricto** ou **Liothyrina** Œhlert, 1887, un certain nombre de groupes qui dans le Dogger et le Malm sont représentés par de nombreuses espèces. Nous les disposerons en outre par phyllodes en suivant l'ordre de l'évolution.

D'après la forme générale, l'épaisseur de la coquille, le développement des ailes, le nombre et la disposition des plis, nous distinguerons dans les Térébratules proprement dites des terrains jurassiques les groupes suivants :

1. Groupe de *T. (L.) punctata,* entièrement liasique.
2. » » *T. (L.) gregarea,* passant du Rhétien au Lias sup.
3. » » *T. (L.) globata,* Aalénien-Rauracien.
4. » » *T. (L.) maxillata,* Aalén. sup.-Oxford. sup.
5. » » *T. (L.) Phillipsi,* caractéristique du Dogger, Bajoc.-Oxf. inf.
6. » » *T. (L.) Stephani,* Dogger.
7. » » *T. (L.) perovalis,* Aalénien-Bajocien.
8. » » *T. (L.) canaliculata,* Malm (Oxford. sup.-Portland.).
9. » » *T. (L.) Zieteni,* Oxford. sup.-Malm sup.
10. » » *T. (L.) insignis,* Oxford. sup.-Bonon. inf.

1. GROUPE de *T. (L.) punctata.*

Forme ovoïde. La commissure est très peu onduleuse.

T. ovatissima Quenst., Jura (1858), p. 75, 80, t. 9, f. 1 (excl. f. 2-3), du Lias α [**Suévien sup.**] de Pforen p. Donaueschingen, appelée à tort *T. lagenalis* (non v. Schl.) dans Quenstedt, Flötzgeb. Würt. (8°, Tübingen, 1843), p. 136, où elle est aussi citée d'Achdorf. a. d. Wutach et de Göppingen. Reprise avec d'autres échantillons par Quenst., Brach. (1868-71). p. 328-329, t. 46, f. 55 (excl. f. 56-57), du même niveau de Pforen, qui a le front plus étroit, probablement déformé et qui est plus allongée que le prototype de 1858, mais montre une certaine variabilité de l'espèce, qui est lagéniforme, assez renflée, à commissure presque droite. Elle est munie cependant d'un foramen de Térébratule, bordé d'arêtes assez aiguës, comme dans les espèces suivantes. C'est probablement ce caractère qui la fait citer en synonymie de *Zeill. Rehmanni* (v. Buch) Rœmer, par Oppel, Brach. Unt. Lias. (Zeitschr.

Deutsch. geol. Gesell., Bd. 13, 8°, Berlin 1861), S. 533, et le fait que Rœmer, Nachtrag, p. 21, cite sa *T. Rehmanni* de Pforen. Cette dernière espèce est toutefois une *Zeilleria* bien caractérisée, qui n'a rien des prototypes de Quenstedt. Voir *Z. Rehmanni.* Je crois en outre qu'il faut rapporter à *T. ovatissima* la *T. piriformis* (non Süess) d'Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1872, p. 70-72, pl. 8bis, f. 7-8, du Calc. à Gryphées des environs de Langres (H^te^-Marne), avec la *T. punctata* de pl. 12, f. 3, du Lias infér. de Mâcon, bien que ces échantillons soient relativement plus larges et mieux ailés. Autrement, il faudrait les nommer à nouveau, parce qu'ils diffèrent trop de *T. piriformis* Suess, du Rhétien austro-alpin. H. Joly, Foss. jurass. Belgique (Mém. Mus. royal hist. nat. Belgique, t. 5, gr. 4°, Bruxelles 1907), 1e part., Infra-Lias., p. 29, 140, cite *T. piriformis* dans le Suevien inf. (« Rhétien ») du Luxembourg belge; avec la remarque que ses exemplaires sont assez fréquents, mais généralement mal conservés. Ne s'agirait-il pas de *Z. perforata* Piette ou peut-être d'un précurseur jurassique encore mal connu de *T. ovatissima?*

T. Falsani sp. nov. i. f. Dumort., Etudes pal. dépôts jur. Rhône, 2e part., Lias inf. (8° Paris 1867), p. 80, pl. 13, f. 7-8, du Lias inf. à *Arietites Bucklandi* [**Suévien sup.**] de St-Cyr (Rhône). sous le nom inadmissible de *T. subpunctata* (non Davidson). Elle diffère de la précédente par sa forme plus ramassée, plus ovoïde, à crochet plus robuste et plus recourbé, sans traces d'arêtes latérales, tandis qu'elles existent dans *T. ovatissima* et surtout dans *T. subpunctata* Davidson. Cette dernière espèce est aussi de taille bien supérieure à l'état adulte.

T. basilica Oppel, Brach. Unt. Lias (1861), S. 532, T. 10, F. 1, des bancs à *Pentacrinus tuberculatus* du Lias infér., au sommet du Calc. à Gryphées [**Suévien sup.**], d'une localité non indiquée du Wurttemberg, avec l'attribution douteuse aux *Zeilleria (« Waldheimia »).* Quenstedt, Jura (1858), p. 75, 80, du Calcaire à Ariétites [Suévien sup.] de Pforen p. Donaueschingen, sous le faux nom de *Ter. ovatissima.* De même dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 329, t. 46, f. 56-57, du même gisement de Pforen. Grande espèce remarquablement large, à galbe pentagonal, à commissure non onduleuse, le front droit, aux extrémités duquel arrivent deux larges arêtes divergentes, obtuses, mais bien marquées sur les valves. Le bec est bordé d'arêtes latérales qui s'effacent rapidement vers les extrémités de l'area cardinale. Le foramen est grand et il est dès lors probable que cette coquille n'appartient pas aux *Zeilleria.* L'appareil branchial est encore inconnu. Dumortier, Lias inf. (1867), p. 78-79, pl. 14, f. 1-2, la représente aussi du Suévien sup. de St-Cyr p. Lyon en un exemplaire rarissime, un peu plus étroit que le prototype.

T. Sinemuriensis Oppel, Juraformation (1856-58), p. 107 et Oppel, Brach. Unt.

Lias (1861); S. 534, T. 10, F. 2, de la Zone d'*Arietites obtusus* ou les « Turnerithone » de Quenstedt [**Lotharingien inf.**] d'Ofterdingen (Wurtt.). Assez grande forme ovale, lenticulaire, à crochet assez dégagé, bien que recourbé, sans arêtes latérales. La commissure est tout entière dans un plan. On voit sur cet holotype les impressions musculaires de la petite valve, et pas trace de septum médian, ce qui, malgré la commissure non onduleuse, détermine bien le genre. Cette espèce est décrite aussi et figurée du même niveau (Zone d'*Oxynot. oxynotum*) de St-Fortunat (Rhône), par Dumortier, Lias inf. (1867), p. 226-227, pl. 49, f. 4, qui est un peu plus grand que le prototype. Dans le même gisement, cet auteur signale aussi *T. punctata*, ce qu'il faudrait vérifier.

T. punctata J. Sow., Min. Conch., vol. 1 (8°, London 1813), p. 46-47, pl. 15, f. 4, du Blue Lias Limestone d'Aylesford (Hornton Quarry) dans le Kent. Voir l'Index to vol. 1, par J. Farey. Le niveau du Lias moyen n'est pas indiqué d'une façon précise, mais ce ne peut être que le **Charmouthien**, bien que l'espèce ait été citée aussi dans le Robinien et même plus bas, où il s'agit sans doute de mutations plus anciennes. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 45, pl. 6, f. 1, reproduit l'holotype de Sowerby, avec d'autres exemplaires ou plésiotypes du Lias moyen, qui en diffèrent peu. C'est une assez grande forme ovale, lenticulaire, avec un crochet recourbé, peu saillant, muni d'arêtes latérales. La commissure est faiblement, parfois un peu fortement onduleuse. Il faut s'en tenir aux prototypes de Davidson et nommer à part ses variétés du Supplément de 1876. Quant à ce qu'Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1872); p. 160-165 décrit et figure sous le nom de l'espèce de Sowerby, il y a des formes du Lias inférieur à distinguer, puis d'autres du Lias moyen, qui appartiennent à des variétés de Davidson, à ériger en espèces. On peut regarder comme typiques les exemplaires d'E.-Desl., Brach. jur., pl. 40, f. 5-6, du Lias moyen du Calvados et ceux de pl. 40, f. 1-4, non spécifiés. Il faut rejeter par contre la synonymie relative à *T. Sinemuriensis* et à *T. Davidsoni* J. Haime, du Lias des Baléares. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els-Lothr. (Abh. geol. Spezialkarte Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. 8°, Strassburg 1882), S. 247-249, T. 8, F. 1-4, la représentent du Charmouthien sup. (Costatus-Sch.), portée sous le faux nom de *T. subpunctata* (non Davidson). Quenstedt, Jura (1858), p. 144, 152, t. 18, f. 5, la représente du Robinien supérieur et l'indique aussi plus haut, sans qu'on puisse savoir si son échantillon de Metzingen provient de l'Obergamma ou du Lias δ, ce qui ne l'empêche pas de reprocher à Davidson, très justement du reste, mais un peu mal à propos, de n'avoir pas donné d'indications stratigraphiques précises sur cette espèce. Quenst., Brach. (1868-71), p. 323, t. 46, f. 28, représente

encore une forme du Lias γ [Robinien] de Hinterweiler p. Tübingen, qui est encore moins allongée que le type de Sowerby, tandis qu'il a, Brach. p. 322-323, t. 46, f. 25-27, un exemplaire (f. 26) plus typique, quoique à front bien plus fortement plissé, du Charmouthien (Lias δ). Il indique comme synonyme la *T. subovoides* (z. Mü). Rœmer, Verst. Nordd. Ool. Geb. (1836), p. 50, t. 2, f. 9, du Lias moyen à Bélemn. de Kahlefeld (Brunswick), tandis qu'Oppel, Mittl. Lias Schwab. (8°, Stuttgart 1853), p. 70-71, du Charmouthien sup. (Ober δ) de Zell (Wurtt.), maintient cette espèce en Allemagne. De même dans Haas u. Petri, Brach. (1882), p. 245-246, avec figures d'échantillons du Robinien sup. de Luppy (Lorraine allem.), et dans Oppel, Juraform. (1856-58, S. 186. Les types de Rœmer et d'Oppel sont reproduits par Davidson, Suppl. Juras. Trias Brach. (1876); p. 130, pl. 16, f. 11-12. Je ne saurais que partager, avec Davidson, l'opinion de Quenstedt, d'autant plus que les formes diffèrent très peu et que les gisements correspondent parfaitement aux prototypes anglais. Rau, Brach. Mittl. Lias (1905), S. 51, semble avec Brauns, Unt. Jura Nordw. Deutschl. (1871), p. 428, ne pas être tout à fait convaincu de la synonymie proposée par Quenstedt pour l'espèce de Rœmer, mais il n'a pas eu les matériaux suffisants pour la combattre. De même la *T. sublagenalis* Rœm., *loc. cit.,* 1836, p. 49, du même niveau du Kahlefeld, a été réunie par Brauns à *T. subovoides,* tandis qu'il maintient la *T. sublagenalis* Davidson (1851), qui du reste est une *Zeilleria.* On ne peut que laisser ces noms, provisoirement du moins, en synonymie de *T. punctata,* malgré Quenst., Brach., p. 327. Quant à *T. (Epithyris) subovoides* Eudes-Desl., admise par Rau, elle doit reprendre un autre nom, qu'on avait passé en synonymie. Voir *Glossothyris sulcellifera.* Ce que Rau, *loc. cit.* (1905), S. 46-48, T. 3 (23), F. 15-33, décrit et figure du Lias γ [Robinien] et du Lias δ [Charmouthien] de diverses localités du Wurttemberg, ne me paraît pas comme à lui pouvoir être distingué en deux espèces, et doit bien correspondre à *T. punctata* (excl. la synonymie de G. Geyer). Les figures de Rœmer et d'Oppel relatives à *T. subovoides* ont été reproduites par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 130, pl. 16, f. 11-12, et cet auteur admet la synonymie de *T. subovoides* avec *T. punctata.*

Cette espèce est citée dans le « Sinémurien » [Suévien sup. et plus haut] des Alpes de Bex par Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1885), p. 47-51, mais il doit y avoir là plutôt des formes voisines, comme aussi *T. ovatissima.* Voir Jeannet, Tours d'Aï (1913), p. 447, qui parle de « variétés » de *T. punctata.*

T. punctata a été reconnue dans le Lias du Glärnisch (Obermüllenboden) par Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud., Suppl. (1891), p. 145, pl. 11, f. 12, qui ressemble plutôt à une forme plus étroite et plus petite de *T. subpunctata.* Il faut aussi

réunir à *T. subovoides* et à *T. punctata* la *T. fimbrioides* [non Eudes-Desl.] Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 110-112, pl. 7, f. 18, 22, 23, du Lias moyen de la Derotchiaz et du Chavornaire (Bas-Valais). *T. punctata* est en outre indiquée par Haas de plusieurs autres localités du Bas-Valais, des Alpes vaudoises et chablaisiennes. Elle existe aussi dans le Lias méditerranéen de Bavière, des Alpes lombardes, en Sicile et ailleurs.

T. subpunctata Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 46, pl. 6, f. 7, 9, 10 (an fig. 8, 12, 16 ?), du Marlstone [**Charmouthien**] de South Petherton p. Ilminster. Très grande espèce ovoïde, à commissure presque droite, dans un même plan, à bec fort, court et bien recourbé, avec de courtes arêtes latérales qui partent du bord inférieur du foramen. Ce dernier est de forme ogivale. Il est certainement possible de conserver cette espèce bien reproduite aussi par Eudes-Deslonchamps, Brach. jur. (juillet 1872), p. 165-167, pl. 39, f. 1-6, de plusieurs localités du Charmouthien du Calvados (an fig. 7 ?, an pl. 43, f. 4?, échantillon plus allongé de May), quoique Eudes-Desl. admette des passages à *T. punctata* (p. 162) et à d'autres, comme aussi Davidson (1876), p. 129. Mais il ne peut pas être question de considérer *T. punctata* comme le jeune de *T. subpunctata*, ainsi que Davidson était disposé à l'admettre dans l'Appendix de 1853, p. 18, ce qu'il a rectifié plus tard (1878 dans le sens d'Eudes-Deslongchamps. Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 48, écrit donc à tort : « *T. punctata* typique = *T. subpunctata* Desl. » L'espèce de Davidson est figurée par Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els. Lothr. (1882), S. 247-249, T. 8, T. 11, du Charmouthien sup. (« Costatus-Sch. ») de Xocourt (Lorraine allemande), un bel exemplaire typique, et peut-être un jeune (F. 6 ?), du Lias moyen de Schönthal p. Liestal (Bâle-Camp.), sous le faux nom de *T. punctata* (excl. syn.).

T. Edwardsii Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 30, pl. 6, f. 11-15, du Marlstone [Charmouthien] d'Ilminster. La fig. 12 lui appartient probablement aussi et ne représente qu'un échantillon déformé à la base de la petite valve. Espèce moyenne ou assez grande, ovoïde, ramassée, à bec court, avec arêtes latérales courtes, commissure à peine onduleuse. Petite valve souvent défoncée à la base, probablement pendant la croissance de la coquille, alors que la petite valve s'appuyait sur un corps étranger. Elle est décrite et figurée aussi par Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1872), p. 167-169, pl. 41, f. 3-7, pl. 42. f. 1-10, du même niveau de Normandie, etc. Considérée à tort par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 131, comme une simple variété de *T. punctata*.

Elle a un précurseur dans ce qu'a fait connaître Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 49-50, T. 3 (23), F. 11-13, sous le même nom, de la zone d'*Ægoc. Jamesoni*

[**Robinien**] des environs de Balingen (Wurtt.), qui diffère par la forme et par la taille beaucoup plus petite que dans les holotypes anglais. Syn. *Ter. numismalis ovulum* Qu. On pourrait l'ériger en mutation plus ancienne, sous le nom de **T. ovulum** sp. nov. i. f. Rau.

T. Vari sp. nov. i. f. Dumort. Lias. sup. (1874), p. 213-214, pl. 46, f. 14-15, du Lias sup. à *Hildoc. bifrons* [**Toarc. moy.**] de Puget-Cuers (Var), sous le faux nom de *T. sphæroidalis* (non Sow.). Espèce ellipsoïdale, renflée, à bec court, très recourbé, commissure non onduleuse. Elle n'est pas signalée ailleurs, peut-être parce qu'elle a été confondue par Dumortier avec la *T. sphæroidalis* du Dogger moyen.

T. Crithea d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 258, nº 271, du **Toarcien** [**niveau?**] de Brulon (Sarthe) et d'autres localités du même département, d'Amayé-sur-Orne (Calvados), de l'Aude, de la Côte-d'Or (Semur). Elle est figurée du Calvados dans les Types du Prodrome (Ann. Pal., t. 4, 4º, 1909), p. 65, pl. 15, f. 4-7, sans indication de niveau précis, peut-être de l'Aalénien supérieur (?). On trouve ici toute la synonymie adoptée à tort par Eudes-Deslongchamps, Brach. jur., p. 223, avec la *T. ovoïdes* Sow., qui est beaucoup plus grande et relativement plus allongée, à crochet plus faible et moins recourbé. Bien qu'elle en soit assez voisine, elle peut être conservée comme étant son précurseur.

T. Havesfieldensis sp. nov. pour *T. punctata*, var *Havesfieldensis* Davidson, Supp. Jur. Trias. Brach (1876), p. 132, pl. 16, f. 3-6, des Sables de Midford [**Aalén. inf.**] de Frocester Hill et de Havesfield (Gloucestershire). Moyenne ou assez grande espèce ovale, peu renflée, plus large que *T. punctata*, à crochet fort, muni de faibles arêtes latérales, test finement strié radialement. Commissure faiblement onduleuse. A retrouver.

2. GROUPE de *T. (L.) gregaria*. Commissure et bord des valves biplissés.

La *T. gregaria* Suess du Rhétien austro-alpin n'est pas connue dans le Lias celtique. Elle est citée aussi du même niveau dans les Alpes françaises, à la Meillerie (Haute-Savoie) par Dumortier, à Digne (Basses-Alpes) et aux Balmelles (Lozère) par Eudes-Deslonchamps. Ses successeurs liasiques sont clairsemés.

T. Erina d'Orb. Prodr., vol. 1 (1850), p. 240, nº 239, du Liasien de Fontaine-Etoupefour (Calvados), figurée dans les types du Prodrome (Ann. de Paléont., t, 3, 4º, 1908), p. 51, pl. 13, f. 18-20 (holotype, du **Charmouthien** de Fontaine-

Etoupefour. Petite espèce globuleuse, brièvement biplissée. Je ne pense pas qu'elle soit identique à la *T. Eudesi* Eudes-Desl., Brach. jur., p. 219, pl. 59, f. 8, de l'Aalén. moy. de Saint-Maixent (Deux-Sèvres) et que, par conséquent, il soit probable qu'elle ait été recueillie dans un étage supérieur au Lias moyen, comme le dit l'auteur des Types du Prodr. Elle est beaucoup plus petite, plus ramassée. Mais il faut la retrouver pour pouvoir l'admettre sûrement comme espèce bien fondée.

T. millenaria Dumort., Lias sup. (1874), p. 211-212. pl. 46, f. 6-11, du Lias sup. à *Hildoc. bifrons* [**Toarc. moy.**] de St-Quentin et La Verpillière (Isère), sous le faux nom de *T. Eudesi* (non Oppel) par lequel Dumortier a remplacé à tort le premier nom qu'il lui avait d'abord donné et en déclarant que cette espèce est plus énergiquement plissée que celle d'Oppel qui est aalénienne, Dumortier hésite à la considérer comme nouvelle. Il faut la réintégrer sous le nom qu'il lui avait d'abord donné. Elle est en outre représentée sous une forme plus petite et non adulte dans Dumortier, Lias sup., p. 212. pl. 46, f. 12-13, du même niveau de St-Cyr (Rhône), qui en outre a des analogies avec *T. Erina*.

3. GROUPE de *T. (L.) globata*. Formes globuleuses, ou ovoïdes, plus ou moins biplissées, à ailes courtes.

Terebr. Tobleri Trauth, Lias der Klippen am Vierwaldstättersee (Mitt. geol. Gesell. Wien, B. 1, 1908, 8°, Wien 1908), S. 438, T. 15 (1), F. 6, du Lias moyen calc. [**Robinien ?**] de la Huettleren am Buochserhorn, avec *Aulacoth. Waterhousei* [*lunaris*] et une *Zeilleria* qu'il rapporte à *Z. subdigona* Opp., mais beaucoup plus épaisse, prob. nouvelle. Unicum. Grande espèce renflée, plus grosse que *T. Eudesi* Opp. du Bajocien.

T. conglobata Eug. Eudes-Desl., Ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. Normandie, t. 2, in-8°, Caen 1857), p. 44, pl. 4, f. 11, 13, sous le nom de *T. sphæroidalis* Sow., changé plus tard en celui de *T. conglobata*, E. Eudes-Desl., Brach. jur. (Pal. franç., ter. jur., t. 6, in-8°, Paris 1863), p. 206-210, pl. 42, f. 11, pl. 57, f. 6-7 (exclus. f. 1-5) des Marnes infra-ool. à *L. opalinum*, *Lud. Murchisonæ*, etc. ou **Aalénien inf. moy.** de Maltot (Calvados), etc. Une forme plus petite et plus allongée, à crochet surbaissé, probablement différente, a été figurée sous le nom de *T.* cfr. *globata* par Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abhandl. geol. Spezialk. Els.-Lothr., gr. in-8°, Atlas in-4°, Strasburg 1882), Nachtrag, S. 314, T. 8, F. 18, de l'Ool. ferrug. à *Lud. concava* de Grange-Giéron (Jura bernois).

Quelques formes géographiques doivent être séparées aussi de *T. conglobata* Eudes-Desl. Ce sont avant tout les deux suivantes:

T. Eugenii sp. nov. pour *T. conglobata* Eudes-Desl., p. p., Brach. jur. (1863), p. 206-210, pl. 57, f. 1-3, des Marnes infra-ool. à *L. opalinum* [**Aalénien inf.**] de Fontaine-Etoupefour (Calvados). Petite forme assez large, à la commissure frontale biplissée, sans que les plis affectent notablement les valves.

T. sub-Ferryi sp. nov. pour *T. conglobata* Eudes-Desl. pp., Brach. jur. (1863), p. 206-210, pl. 57, f. 4-5, des Marnes infra-oolith. [**Aalén. inf.**] de Fontaine-Etoupefour (Calvados). De même pour Eudes-Desl., Catal. Brach. Ool. inf. (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 2, in-8°, Caen, 1857), p. 351-353, pl. 4, f. 11-13, du même gisement et du même niveau. Le front est biplissé, avec des replis secondaires. A retrouver, ainsi que la précédente.

T. infraoolithica Eug. Eudes-Deslong., Brach. jur. (1871), p. 210-214, pl. 58, f. 4, 8, pl. 59, f. 6, (à l'exclusion de tout le reste inscrit sous ce nom), des Marnes infra-oolith. à *Lioc. opalinum* [**Aalén. inf.**] de Condé-sur-Sarthe (Orne), pl. 58, f. 4; de Mézeaux p. Poitiers, pl. 58, f. 8; et de Feuguerolles (Calvados), pl. 59, f. 6. C'est la même espèce, ou à peine différente, qu'a décrite et figurée H. Haas, Brach. Schw. Jurageb. (Abh. Schw. pal. Gesell., Bd. 17-18, in-4°, Zürich 1890-91), S. 89, T. 10, F. 12, de l'Aalénien sup. à *Son. Sowerbyi,* de la Betznau (Argovie), sous le nom de *T. infraoolithica,* var. *Mühlbergi.* Elle est plus renflée que la suivante, plus ovoïde, au front beaucoup plus large, rappelant celui de *T. Balinensis* du Dogger supérieur.

Elle se retrouve dans l'Aalénien inf. (minerai de fer) de Lorraine. Voir E. W. Benecke, Eisenerzform. Els. Lothr. (Abhandl. geol. Spezialkarte Els. Lothr.; neue Folge, Heft 6, gr. in-8°, Strassburg i. E. 1905), S. 85-86, T. 3, F. 2-3, de Villerupt et d'Esch (Lorraine allemande).

T. Sherbornensis (S. Buckman) Davidson, Append. Suppl. Brit. fos. Brach (1884), p. 261-262, pl. 19. f. 5, de l'Infer. Ool, à *Ludw. Murchisonæ* [**Aalén. moy.**] des environs de Sherborne (Dorset). Assez grande espèce presque globuleuse, à crochet fort recourbé et plis frontaux larges, divergents et très courts. Espèce peu répandue ou pas encore signalée ailleurs.

T. dorsoplana Waagen, Sowerbyizone (Geogn.-pal. Beiträge von Benecke, Bd. 1, Heft. 3, gr. in-8°, München 1867), p. 636 (130), t. 31, f. 7, des Couches à *Son. Sowerbyi* [**Aalén. sup.**] de Gingen a. B. (Württ.). Assez petite espèce biplissée, renflée, non ailée. Peu répandue.

T. Eudesi Oppel, Juraform, (Württ. nat. Jahresh., Jg. 12-14, in-8°, Stuttgart

1856-58), p. 428, nº 225, de la base de l'Ool. inf. [**Aalénien sup.** et **Bajoc. inf.**] du Wurttemberg, etc. Oppel la cite en outre de l'Ool. inf. de Yeovil (Somersetsh.), de l'Ool. ferrugineuse de St-Quentin-la-Verpillière p. Valence, de Caen (Calvados), où elle a été nommée à tort *T. Kleinii* auctor., non Lam. Il lui rapporte aussi un échantillon appelé à tort *T. globata* par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (Pal. Soc. 1851), p. 54-55. pl. 13, f. 4, de l'Ool. inf. de Dundry. De même dans David., Suppl. Juras. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1876), p. 138, pl. 17, f. 4, de Dundry. Cette espèce a été reprise par Eug. Eudes-Deslong., Catal. Brach. Ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. Normandie, t. 2, in-8º, Caen, 1857), p. 350-351, pl. 4, f. 9-10, de la Mâlière [**Aalén. sup.**] de Fontaine-Etoupefour (Calvados). Ce qu'Eudes-Desl., Pal. franç., Brach. jur. (in-8º, Paris, 1872), p. 214-219, pl. 59, f. 3-11 et pl. 60, f. 1, décrit et figure sous le nom de *T. Eudesi* appartient à différentes espèces. En particulier l'exemplaire de pl. 59, f. 6, de Feuguerolles (Calvados), indiqué comme typique n'est plus du tout le type de 1857 et appartient à *T. infra-oolithica* Eud.-Desl. On retrouvera sans doute cette espèce dans l'Aalénien supérieur et le Bajocien inférieur du Jura, où elle a été confondue avec d'autres, comme le donnent à penser les citations d'Eug. Eudes-Deslongchamps.

T. Eudesiana (S. Buckman) Davidson, Append. Suppl. Brit. foss. Brach. (1884), p. 255, pl. 18, f. 18, de l'Infer. Ool. à *Sonn. Sowerbyi* [**Aalén. sup.**] de Bradford Abbas (Dorset). Citée aussi aux environs de Sherborne (Half-way House) dans le même comté, et à Corton-Denham (Somerset), abondante. Assez petite espèce ovoïde, très renflée, à plis forts, mais très courts, les ailes à peine marquées. C'est une *T. Eudesi* en miniature, mais non pas le jeune de cette espèce, comme l'a cru Eudes-Deslongchamps qui en figure quelques échantillons, Brach. jur. (1872), p. 214-219, pl. 59, f. 4-5, f. 7, de l'Aalénien moy. sup. de Feuguerolles (Calvados). L'échantillon de f. 8 de l'Aalénien (niveau?) de Saint-Maixent est plus fortement plissé, comme il est adulte à cette taille, il doit être réservé. C'est une bonne espèce, qu'il n'est pas nécessaire de nommer à nouveau, le qualificatif *Eudesiana* étant assez différent du génitif *Eudesi* (mal orthographié dans l'Index de Davidson, p. 469). Mais il y a des auteurs qui transforment tous les adjectfs dérivés de noms propres en substantifs au génitif, aussi pourrait-on dans cette occurence désirer un nom nouveau. Celui de *T. sub-Eudesi* ne changerait pas trop les intentions des auteurs de cette espèce qui l'ont probablement dédiée à Eudes-Deslongchamps, fils, tandis que celle d'Oppel est dédiée à Eudes-Deslongchamps père. Mais pour le moment, on peut encore conserver le nom primitif de *T. Eudesiana*.

T. Birdlipensis sp. nov. pour *T. globata*, var. *Birdlipensis* (Walker) Davidson,

Suppl. Jur. Trias. Brach, (Pal. Soc. 1878), p. 150, pl. 17, f. 18-21, du Grès à *Clypeus* de l'Ool. inf. [**Bajoc. moyen**] de Birdlip Hill p. Cheltenham. Elle figure sous la dénomination de Davidson dans Ed. Greppin, Bajoc. sup. de Bâle (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 27, in-4°, Genève 1900), p. 161-162, pl. 17, f. 10, du Bajoc. infér. à *Sph. Sauzei* du Schleifenberg p. Liestal. Dans la synonymie, il faut mettre le nom de Haas et Petri sous celui de *T. Alemanica.* Citée à tort dans le Calc. roux du Furcil (Bathien) par M. Clerc, Foss. Dogger (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 77, et comme var. de *T. globata.*

T. globata Sow., Min. Conch., vol. 5 (in-8°, London, dec. 1823), p. 51, t. 436, f. 1, du Fuller's Earth [?] de Nunney p. Frome (Somersetshire). Ce prototype a été refiguré par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 54-55, pl. 13, f. 2-3, avec l'indication de l'Ool. infér. [**Bajocien sup.**] de Nunney et non pas du Fuller's comme gisement. Les autres figures placées sous le nom de *T. globata* n'appartiennent pas à cette espèce. De même dans Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876-78), p. 135-137, p. 149, il faut lire, au lieu de *T. globata,* pour pl. 17, f. 1, *T.* cfr. *perovalis,* de l'Inf. Ool. sup. de Cheltenham, pour pl. 17, f. 2, *T. Oppeli,* de l'Inf. Ool. sup. de Cheltenham, et pour pl. 17, f. 3, *T. circumdata,* du Fuller's Earth Rock de Whatley (Somerset.). *T. globata* est indiquée dans le Fuller's Earth et dans la Grande Oolithe proprement dite par Eudes-Deslongchamps, Pal. franç., Brach. jur., p. 336-344. Il doit y avoir toutefois dans les figures de pl. 98-101, plusieurs espèces, parmi lesquelles *T. circumdata* Eud.-Desl. (voir plus bas), confondues avec *T. globata.* Cette dernière a même été citée dans le Cornbrash (Callovien inf.) et jusque dans le Rauracien (Rœmer, Ool., S. 54), ce qui ne saurait être admis sans contrôle (voir *A. Andelotensis*). Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abhandl. geol. Spezialk. Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. in-8°, Atlas in-4°, Strassburg i. E. 1882), S. 259-260, T. 9, F. 1-4; T. 10, F. 1-14, décrivent et figurent des échantillons qui appartiennent à plusieurs espèces différentes, dont aucune n'est la vraie *T. globata* Sow. (Voir plus bas *T. Alemanica,* etc.) De même la *T. globata* citée par M. Clerc dans le Calc. roux [Bathien] du Furcil, Foss. Dogger (1904), p. 75-77, pl. 3, f. 2, n'est pas l'espèce de Sowerby, mais se rapporte plutôt de *T. maxillata.*

T. Oppeli sp. nov. i. f. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 54-55, pl. 13, f. 7, de l'Infér. Ool. [**Bajoc. prob. sup.**] de Cheltenham, sous le faux nom de *T. globata* [non Sow.]. Cette figure a été rapprochée par Oppel, Juraform. (1856-58), p. 497, de sa *T. Fleischeri,* dont les prototypes sont différents et proviennent du Cornbrash [Callov. inf.]. Il faut aussi lui ajouter l'échantillon de l'Infér. Ool. [Bajoc. sup.] de Minchinhampton de Dav., Append. (1853), pl. A, f. 18, d'abord appelé

faussement *T. globata,* puis *T. Fleischeri* [non Oppel] dans Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876). p. 137-138, avec l'exemplaire de Sup. Pl. 17, f. 2, de l'Inf. Ool. de Cheltenham. Ces trois prototypes ne conviennent nullement à *T. Fleischeri,* le premier n'a été indiqué du reste par Oppel que comme se rapprochant (nahestehend) de son espèce du Cornbrash; il faut les nommer autrement. *T. Oppeli* dépasse la moyenne, ovoïde, à front peu large, peu saillant, quoique fortement, mais brièvement biplissé. Le test est finement strié longitudinalement. Elle est beaucoup plus allongée et aussi plus renflée que *T. globata.* A retrouver ailleurs. Je dois lui ajouter encore les échantillons déterminés à tort *T. Buckmani* var. *Buckmaniana* dans Davidson, Suppl. Brit. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 156, pl. 19, f. 16-17, (excl. f. 15), de l'Inf. Oool. du Cleve Hill, qui diffèrent trop de *T. Buckmani* Dav. et de la var. *Buckmaniana,* qui appartient à *T. ventricosa,* pour ne pas devoir en être séparés.

T. decipiens Eug. Eudes-Deslong., Brach. jur. (1873), p. 285-288, pl. 83, f. 1-5 (an. f. 6-7?), de l'Ool. inf. [**Bajocien**] des environs de Toulon, etc. Elle a été retrouvée dernièrement dans le Bathien inf. des environs de Walenstadt par M. le Dr Arn. Heim. Davidson, Suppl. Jurass. Trias. Brach. (1878), p. 151, pl. 20, f. 4-8, de l'Infér. Ool. [Bajoc.] de Sherborne et Bradford Abbas (Dorset.), figure sous ce nom une série de beaux échantillons qui me paraissent être plus voisins de *T. Württembergica,* ainsi que ceux de Dav. (1851), p. 56-57, pl. 11, f. 16-18, de l'Inf. Ool. de différentes localités, qu'il avait d'abord rapportés à *T. sphæroidalis,* et qu'il ajoute en 1878 à *T. decipiens.* Ils sont trop larges et trop épais, trop fortement zonés pour appartenir à l'espèce française.

T. bullata Sow., Min. Conch., vol. 5 (in-8°, London, dec. 1823), p. 49, t. 435, f. 4, en compagnie de *T. globata* à Nunney p. Frome (Somersetsh.), probabl. du **Bajoc. sup.** C'est une forme très renflée, à peine biplissée, que pour ce caractère seulement Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 55, p. 56-57, considère comme intermédiaire entre *T. globata* et *T. sphæroidalis.* Il reproduit dans pl. 11, f. 19 le prototype de Sowerby de cette dernière espèce, sur lequel on voit bien les plis du bord frontal, de sorte que la figure originale de Sowerby est parfaitement correcte. Par contre, ce qui est attribué à cette espèce par Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 187, pl. 21, f. 21-22, du Fuller's Earth de Whatley p. Frome (Somersetsh.), est une *Zeilleria* renflée, nouvelle, qui n'a ni le bec, ni le front de *T. bullata.* L'échantillon de Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 138-139, pl. 17, f. 5, du Fuller's Earth de Frome, paraît être typique. De son côté Quentsedt, Jura (1858), p. 490 et seq., t. 66, f. 3, f. 7, représente des *T. bullata* qui

n'ont rien, comme il le dit, du type de *T. sphæroidalis,* sa fig. 8, des Moutiers p. Bayeux. Il y a certainement lieu de maintenir *T. bullata* comme bonne espèce du Bajocien supérieur, de l'étudier avec des matériaux du Jura oriental, du Randen, etc., et de les comparer avec les types de Nunney. Mais il ne peut en aucune façon s'appliquer aux divers échantillons figurés par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 409-412, t. 50, f. 10-11, f. 17-25, du Br. Jura ε, etc., du Wurttemberg. Voir *T. Ferryi, subglobosa, Württembergica.* Le qualificatif de *Württembergica,* employé par cet auteur, ne peut pas non plus passer spécifiquement aux échantillons représentés par les fig. 17-21 de pl. 50, parce qu'Oppel a fondé précédemment une espèce de ce nom, beaucoup plus grande, dont il est question ci-dessus (*T. bullata* v. Zieten, non Sow.), mais il doit être donné aux fig. 10, 11, 22 et 24, des Parkinsonoolithe [probablement du Bifurcatenoolith ou Bajocien sup.] de Röttingen et d'Aalen. La figure attachée au nom de *T. bullata* dans Engel, Geogn. Wegweiser Württ. (2. Aufl. 8°, Stuttgart 1896), S. 246, T. 4, F. 11, avec l'indication : « Br. Jura ε, Macrocephalus-Schicht, Oberalfingen », paraît être copiée de Quenst., Jura, p. 490, p. 498, t. 66, f. 1, indiquée « Parkinsonoolith de Röttingen ». C'est une forme à part; ce qui est cité à son sujet montre bien l'incertitude qui règne encore sur les gisements indiqués comme Br. Jura ε (Parkinson-Oolith, etc.).

T. sphæroidalis J. de C. Sow., Min. Conch., vol. 5 (in-8°, London, dec. 1823), p. 49, pl. 435, f. 3, de Dundry, forme du **Bajocien supérieur** bien caractérisée par le manque de plis frontaux, la commissure des valves étant située presque entièrement dans le même plan. Le prototype de Sowerby, reproduit par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 56-57, pl. 11, f. 9, peut n'être pas adulte, et l'on peut par conséquent interpréter l'espèce en lui adjoignant les fig. 10-14 de la pl. 11, de l'Ool. inf. de Sherborne et de Dundry. Ces échantillons adultes ont une commissure frontale onduleuse, sans former des plis proprement dits. Mais c'est là tout ce qu'on peut raisonnablement lui ajouter, car ni la fig. 19 (prototype de la *T. bullata* (Sow.) ni les grandes formes différentes de f. 16-18 ne peuvent appartenir à la même espèce.

Quenstedt a décrit et figuré, sous le nom de *T. bullata*, de vraies *T. sphæroidalis* dans son Jura (1858), p. 491, t. 66, f. 8, et dans ses Brach. (1868-71), p. 410, t. 50, fr. 15-16, des Moutiers et de Sully p. Bayeux (Bajoc. sup.) Il fait la remarque expresse que ces formes ne se rencontrent pas dans le Wurttemberg. Pourtant il décrit et figure, Jura, p. 490, 498, t. 66, f. 3, 4, 6, 7 et dans Brach. p. 410, t. 50, f. 17, 20, 21, du Bathien sup. (Parkinson-Oolith.) de Röttingen, sous le faux nom de *T. bullata* et de *T. bullata Württembergica,* au moins deux formes qui se rappro-

chent beaucoup de *T. sphæroidalis*. Ce pourraient être des espèces représentatives ou géographiques. Pour Qu., Jura (1858), p. 490, 498, t. 66, f. 3-4, du **Bathien sup.** (Parkinson-Oolith) de Rötlingen (Wurtt.) je propose le nom de **T. subglobosa** sp. nov. i. f. Qu.; pour Qu., Brach. (1868-71), p. 410, t. 50, f. 20-21, du même niveau [**Bath. sup.**] et du même gisement, celui de **T. denticulata** sp. nov. i. f. Qu. Elle figure déjà dans Qu. Jura (1858). p. 490, 498, t. 66, f. 6-7, du même gisement. Elle est moins épaisse, avec des plis frontaux gaufrés. Toutes deux sont moins sphériques et mieux plissées que *T. sphæroidalis*. Cette dernière existe par contre très probablement dans le Jura, à en juger par les exemplaires que décrit et figure M. Ed. Greppin, Bajoc. Bâle (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 27, 4°, Genève 1900), p. 159, pl. 19, f. 1-2, du Bajoc. moy. inf. ferrugineux du Sulz p. Muttenz, sous le nom de **T. cfr. decipiens** Eudes-Desl. Elle est citée aussi dans Engel, Geogn. Wegweiser Württemb. (1896), S. 246, sous le nom de *T. bullata*, var. *sphæroidalis* Sow., qui est incorrect et ne saurait être admis. Dans la 3[e] éd. (1908), S. 341, c'est *T. sphæroidalis* qui est citée.

M. Clerc, Foss. Dogger (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904, p. 78-79, pl. 3, f. 9, figure par contre, sous le nom de Sowerby, tout autre chose que *T. sphæroidalis*.

L'espèce est traitée avec une ampleur illicite par Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. pur. (1872-73), p. 276-285, pl. 79, pl. 80, pl. 81, pl. 82, f. 1-2, de gisements fort disparates, depuis le Bajocien inférieur jusqu'au Fuller's. Il n'est pas facile de s'y reconnaître dans ces échantillons, d'autant moins qu'Eudes-Deslong. confond *T. bullata* et *T. Württembergica* avec *T. sphæroidalis*. Je propose d'appeler **T. perloricata** sp. nov. i. f. Eud.-Desl., la curieuse forme du **Bajoc. sup.** de de Niort (Deux-Sèvres) représentée p. 285, pl. 81, f. 1, qui est toute cuirassée d'anneaux d'accroissement; elle se retrouvera sans doute ailleurs.

Ce que Szajnocha, Brach. Balin (Denkschr. k. Akad. Wiss, Bd. 4, in-4°, Wien 1879), S. 201-202, T. 1, F. 3, décrit et figure sous le nom de *T. sphæroidalis* représente une mutation différente. On pourrait l'appeler **T. Polonica** sp. nov., du **Bradford.-Callov.** (remanié) de Balin. Les fig. 1-2 de la même planche n'appartiennent pas à la même espèce. La *T. sphæroidalis* Dumort. du Lias sup. du Var est une autre espèce. Voir *T. Vari*. De même, Parona et Bonarelli décrivent et figurent sous le nom de *T. spæroidalis* deux espèces différentes du Callovien moyen de Chanaz (Savoie). Voir *T. Pilleti* et *T. Sabaudiana*.

T. Württembergica Oppel, Juraformat. (1856-58), p. 426-427, n° 220, pour Zieten, Verst. Württ. (gr. in-4°, Stuttgart 1832), p. 54, t. 40, f. 6, sous le faux nom

de *T. bullata* Sow., des couches supérieures de l'Oolithe inférieure [**Bajocien-Bath. sup.**] du Stuifenberg, du Nipf p. Bopfingen, etc. C'est une grande forme globuleuse, renflée, très peu plissée, qui appartient au facies argileux et ferrugineux du Bajocien. On la retrouve dans le Randen, le Jura oriental, etc. On peut lui rapporter peut-être les exemplaires de Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 56-57, pl. 11, f. 16-18, de l'Infer. Ool. de Dinnington et de Burton Radstock, déterminés par lui comme *T. sphæroidalis*, puis le *T. sphæroidalis* var. de l'Append. (1853), pl. A., f. 16 de la colline de Chideock (Dorset), de même que le très grand exemplaire sphéroïdal figuré dans Davidson, Notes and Descript. Brach. (Ann. Magaz. Nat. Hist., ser. 2, vol. 9, in-8, London 1852), p. 256-257, pl. 14, f. 2, de l'Oolithe infér. de St-Maixent (Deux-Sèvres), déterminé aussi à tort comme *T. sphæroidalis*, et probablement aussi ceux de Davidson, Supp. Jur., Trias. Brach. (1878), p. 151, pl. 20, f. 4-8, de l'Inf. Ool. [Bajoc.] de Sherborne et Bradford Abbas (Dorset), sous le faux nom de *T. decipiens* [non E.-D.] C'est encore à *T. Würt-tembergica* qu'appartiennent les exemplaires de Quenstedt, Brach. (1861-71), p. 409, t. 50, f. 10, 11, et peut-être f. 22, 24, tous indiqués du « Parkinsonoolith » [Bathien sup.] de Röttingen et d'Aalen en Wurttemberg, ainsi que l'échantillon de Qu., Jura (1858), p. 490, 498, t. 66, f. 1, du même niveau de Röttingen, tous rapportés à tort à *T. bullata* (non Sow.) Dans Engel et Schütze, Wegweiser (3. Aufl. 1908), S. 341, T. 4, F. 9, l'espèce d'Oppel est figurée du Br. Jur. ε d'Oberalfingen.

T. circumdata Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jurass. (janv. 1885), description non parue, pl. 129-131 (pp.), marquée G. O. [**Bathonien**]. Sur les planches citées, cette espèce est très variable, mais il est possible de distinguer à part les exemplaires de pl. 129-130, qui sont plus grands et moins plissés que les types de pl. 131, que nous retrouvons partout dans le Bathien du Jura. Il faut considérer ces derniers comme les prototypes de l'espèce, surtout pl. 131, f. 4-5, f. 8 et 7 b qui paraît être le même échantillon, et f. 9. Il n'est pas probable que les autres exemplaires allongés et moins fortement biplissés de la pl. 131, appartiennent à la même espèce. Ils paraissent plutôt se rattacher, comme ceux de pl. 129, et 130 à plusieurs espèces nouvelles de différents groupes.

M. Clerc, Foss. Dogger (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 75-77, pl. 3, f. 1, décrit et figure peut-être cette espèce du Calc. roux [Bathien] de la Platière, sous le faux nom de *T. globata* var. *Eudesii* Oppel, qui est emprunté à Davidson. Non seulement la *T. Eudesii* Oppel est bien distincte de la *T. globata* Sow., mais leurs gisements sont tous deux bien inférieurs au Bathien, ce qu'Oppel a déjà signalé. Par contre, la figure citée de M. Clerc se rapporte assez bien à celles

d'Eudes-Deslongchamps, Brach. jur., pl. 131, f. 4-5, qui représentent des *T. circumdata*. Puis les *T. intermedia* (non Sow.) de M. Clerc, *loc. cit.*, p. 74-75, pl. 2, f. 19-21, du Calcaire roux du Furcil appartiennent aussi à *T. circumdata* Eug. Eudes-Deslongchamps. Dans Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), il y a un échantillon faussement appelé *T. globata* « typique », p. 149, pl. 17, f. 3, du Fuller's Earth Rock ou Bathien inf. des environs de Whatley (Somersetsh.), qui peut être rapporté à *T. circumdata*, comme ayant les ailes beaucoup plus développées que dans l'espèce de Sowerby du Bajocien supérieur.

T. Alemanica sp. nov. pour *T. globata* (non Sow.), Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abh. z. geol. Spezialkarte Elsass-Lothr., Bd. 2, Heft 2, in-8°, Atlas in-4°, Strassburg 1882), S. 259-260, T. 9, F. 5, 10, 11 (an F. 9?), T. 10, F. 3-4, 7, 11, 13-14, du **Callovien inf.** (« Varians-Sch. ») de Vögisheim (Bade), Niederweiler (Bade) et Ferrette (Pfirt). Elle est très fréquente aussi dans le Jura septentrional et oriental.

T. Badensis sp. nov. pour *T. globata* (non Sov.), Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 259-260, T. 9, F. 1-3, 6-8 (an fig. 4?), du Cornbrash [**Callov. inf.**] de Ferrette (Pfirt), Vögisheim (Bade), etc. Plus petite et plissée plus tôt que la précédente.

T. Sabaudiana sp. nov. i. f. Parona et Bonarelli, Faune du Callov. inf. (Chanasien) de Savoie (Mém. Acad. Savoie, 4e sér., t. 6, 8°, Chambéry 1895), p. 58-59, excl. syn., p. 173, pl. 1, f. 2, du **Callov. moy.** à *Macroc. macrocephalus* de Chanaz (Savoie), sous le faux nom de *T. sphæroidalis* [non Sow.]. Moyenne espèce ovoïde, un peu renflée en avant du milieu de la longueur, c'est-à-dire vers le front qui est bas, mais bien défini, à large sinus très court. A retrouver.

T. Pilleti sp. nov. i. f. Parona et Bonarelli, Faune du Callov. inf. (Chanasien) de Savoie (Mém. Acad. Savoie, 4e sér., t. 6, 8°, Chambéry 1895), p. 58-59, excl. syn., p. 173, pl. 1, f. 3 du **Callov. moy.** à *Macroc. macrocephalus* de Chanaz (Savoie), sous le faux nom de *T. sphæroidalis* [non Sow.] Moyenne taille, semiglobuleuse, aussi large que longue, à petite valve aplatie au milieu, beaucoup moins renflée que l'autre, sans sinus. La commissure frontale est crénelée, portant cinq ou six petits plis très courts. A distinguer de *T. denticulata*.

T. dorsoplicata (Süess) Eudes-Deslongchamps, Brach. Kelloway Rock (Mém. Soc, lin. de Normandie, t. 11, in-4°, Paris 1860), p. 17-19, pl. 1, f. 5-18, du **Callovien moy. sup.** de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), de Montbizot (Sarthe), etc. Espèce allongée, à front large, peu plissé. Elle se trouve déjà dans le Callovien inf. remanié de Balin, sous des forme un peu plus anguleuses. Voir Szajnocha, Brach.

Balin (Denkschr. k. Akad. Wiss., Bd. 41, in-4°, Wien 1879), S. 202-203, T. 1, F. 4-9. Citée partout dans le Jura, mais souvent confondue avec *T. Balinensis* et *T. Calloviensis*. Elle existe dans le Callovien moy. sup. de Baume-les-Dames (Doubs), où la cite M. P. Petitclerc, Callov. de Baume-les-Dames (gr. in-8, Vesoul 1906), p. 62-63, et d'où je la possède également.

T. Perrieri (Oppel ?) sp. nov. in. fig. Eug. Eudes-Deslong. Brach. Kelloway Rock (1860), p. 22-23, pl. 2, f. 1-2; pl. 3, f. 1-3, de la Couche ferrugineuse du **Callovien (niveau ?)** de la Butte-des-Bois-d'Auge et d'Exmes (Orne), où elle est nommée *Ter. dorsoplicata*, var. *Perrieri*, c'est-à-dire une variété de la précédente. Mais elle en diffère tellement par sa taille, son épaisseur, son front large, épais, à bord concave ou rentrant, limité par des plis anguleux, qu'il faut absolument la distinguer comme espèce. Oppel, Juraform (1857), S. 570, N° 83, l'indique sous le nom impropre de *T. (dorsoplicata) Perieri* Eudes-Desl., dans le Callovien moyen à *Macr. macrocephalus* du Lochengrund p. Balingen (Wurtt). La *T. dorsoplicata* var. *Perrieri* du Callov. moy. à Macrocéph. d'Alwernia en Galicie (= Balin), ainsi déterminée et figurée par F. Rœmer, Geol. Oberschlesien (8°, Breslau 1870), S. 238, T. 21, F. 13, n'est autre que *T. corvina*. Voir plus bas, p. 222.

T. excavata sp. nov. in fig. Eudes-Deslong., Brach. Kelloway-Rock (1860), p. 20-21, pl. 2, f. 3-5, de la Couche ferrugineuse **(Callovien sup.)** de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire). Elle rappelle la *T. Ferryi*, mais elle est plus large, et plissée encore plus irrégulièrement sur la région frontale. On ne comprend pas pourquoi Eudes-Deslongchamps l'a considérée comme une variété de *T. dorsoplicata*, puisqu'elle a plutôt les caractères de sa *T. Ferryi*. Elle pourrait bien toutefois dériver de *T. Perrieri* et se rapprocher de *T. Ferryi* par convergence. Elle n'a pas été retrouvée jusqu'ici dans le Jura.

T. Chauviniana d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 344, n° 247, du **Callovien** [niveau ?] des Deux-Sèvres (Pas-de-Jeu) et de la Haute-Marne, (Pizieux, Chauffour, Marault). « Espèce oblongue, obtuse à la région palléale, acuminée au crochet, à petite valve presque plane, l'autre très bombée. » Elle n'a pas encore été figurée dans les Types du Prodrome (1915).

T. Calloviensis d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 344, n° 248, du **Callovien** [niveau ?] avec la précédente, dont elle se distingue par la petite valve beaucoup plus remflée et même bilobée ou pourvue d'un sinus. Il faudrait faire figurer les génotypes. Oppel, Juraform (1858), p. 571, n° 85, la rapproche de *T. Sæmanni* en disant qu'elle est moins renflée et se rencontre à Mamers (Sarthe) dans le Callovien moy. à *Macr. macrocephalus*.

T. Stutzi Maur. de Tribolet, Not. s. l. cirque de St-Sulpice (Bull. Soc. sc. nat. Neuchâtel, t. 9, 1er cah., in-8°, Neuchâtel 1873), p. 34, pl. 3, f. 5, du « Callovien » de St.Sulpice. Coll. Jaccard. Il s'agit de l'Oolithe ferrugineuse à *Peltoc. athleta* de la **base** de l'**Oxfordien.** On la retrouve au même niveau à La Chaux-de-Fonds et dans le Jura bernois. Ce que M. Haas décrit et figure sous ce nom fait double emploi et doit être nommé à nouveau. Voir *T. Haasi.* Elle est fortement anguleuse à la commissure frontale et se rattache aux précédentes, mais on pourrait la rapprocher du groupe de *T. Fleischeri.*

T. Arduennensis d'Orb., Prodrome, vol. 1 (in-8°, Paris 1850), p. 377, étage 13e, **Oxfordien,** n° 480, de Saint-Maixent (Deux-Sèvres), Neuvizy (Ardennes). Reprise et figurée par M. H. Douvillé, Quelques Brach. jur. (Bull. Soc. sc. Yonne, in-8°, Auxerre 1886), p. 65-66, p. 99, pl. 1, f. 2-3, « du Corallien infér. » de Châtel-Censoir et de l'Oxfordien sup. de Toul.

T. Galliennei d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 377, étage 13e, **Oxfordien,** n° 476, espèce globuleuse, ovoïde, faiblement ailée, citée d'une foule de localités de France, depuis Trouville jusqu'à Besançon. Elle a été figurée en premier lieu par Quenst., Brach. (1868-71), p. 397, t. 49, f. 38-39, du Terrain à chailles de Porrentruy (Pruntrut), sous le nom insuffisant de *T.* cfr. *bisuffarcinata.* Elle est en outre bien décrite et figurée par M. H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (Bull. Soc. sc. Yonne, 2e sem. de 1885, in-8°, Auxerre 1886), p. 63-64, p. 99, pl. 1, f. 1, de l'Oxfordien sup. à *Card. cordatum* de Neuvizy (Ardennes). Je crois pouvoir la reconnaître sous le faux nom de *Ter. semiglobosa* Sow., qui est une espèce crétacique, dans le Catal. illustr. Coll. Lamarck, publ. Mus. d'hist. nat. de Genève [livr. 1], Brach. foss., 4°, Genève 1910, pl. 5, f. 25, avec des orbicules siliceux comme à Besançon, d'une localité inconnue. Elle existe aussi dans le Hannovre, où Rœmer l'a confondue avec *T. globata* [non Sow.]. Voir F. Schöndorf, Terebr. Ob. Jura Hannover (Jahresbr. Niedersächsich geol. Vereins Hannover, Jahr. 5, 1912, 8°, Hannover), S. 112-117, T. 3, F. 6, l'original de Rœmer, du Korallenoolith [Rauracien sup.] de Hohen-eggelsen, sauf l'attribution erronée aux *Waldheimia.* Elle se rencontre déjà dans les Heersumerschichten au sommet de l'Oxfordien et dans le Rauracien inférieur. Il faut par contre attribuer à une espèce différente ce que Brauns, Ob. Jura, Nordwestl., Deutschl. (8°, Braunschweig 1874), S. 368, 434, T. 3, F. 16-18, représente sous le faux nom de *T. Galliennei* [non d'Orb.], du même niveau de Heersum. Il est possible qu'elle conduise à *T. Andelotensis* et aux grandes formes ailées des Calcaires à Scyphies. Voir Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1893), p. 112 et suiv.

Il faut probablement placer en synonymie de *T. Galliennei* la *T. perglobata*

Etallon, Pal. Jura Graylois (Mém. Soc. émul. Doubs, 3e sér., vol. 8, in-8°, Besançon 1864), p. 328, de l'Oxford. sup. de Virey, Charcenne, indiquée commune, avec la référence à *T. globata,* Boyé, Géol. du Doubs (Mém. Soc. émul., Doubs, 1843), pl. 11, f. 3 [non Sow.], qui n'est pas une espèce crétacée, ainsi que l'affirme Etallon.

T. Fileyensis (Walker) Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 139, pl. 14, f. 22-24, du Low. Calc. Grit [**Raurac inf.**] de Filey (Yorkshire Coast). Elle ressemble beaucoup à *T. Galliennei,* mais je crois qu'elle est différente par une épaisseur moindre, une largeur relativement plus grande et des plis plus forts, plus larges et qui commencent plus tôt. Elle est fortement striée radialement. Elle a le front beaucoup plus étroit et plus haut que *T. Haasi.* On la retrouvera peut-être ailleurs.

T. Baugieri d'Orb., Prodome, vol. 1 (1850), p. 377, étage 13e, Oxfordien, n° 479, des environs de Niort, de St-Maixent. Espèce décrite et figurée par M. H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 66-67, p. 100, pl. 2, f. 1, de l'**Argovien inf.** à *Ochet. canaliculatum* de Niort. Espèce plus renflée et moins anguleuse que la suivante. Probablement une forme géographique.

T. Birmensdorfensis (Arn. Escher v. d. Linth) Mösch, Aarg. Jura (Beiträge z. geol. Karte d. Schweiz, Lief. 4, in-4°, Bern 1867), S. 312, T. 6. F. 5, de l'**Argovien inf.** ou Couches de Birmensdorf de l'Argovie. Ce que M. H. Douvillé, Qq. Brach. jur. (1886), p. 84, pl. 3, f. 3, décrit et figure sous le nom de *Ter. bisuffarcinata* v. Schl., de l'Argov. inf. [non = Oxford] à *Ochet. canaliculatum* de Venesmes (Cher), est plus voisin de l'espèce de Birmensdorf que de celle d'Amberg. On pourrait du reste placer aussi *T. Birmensdorfensis* parmi les bicanaliculées. Elle est citée avec *T. bisuffarcinata* par Bukowski, Jurabild. von Czenstochau (Beitr. Pal. Œsterr.-Ung. u. d. Orients, Bd. 5, 4°, Wien 1887), S. 88, dans les Marnes calc. blanchâtres à *Card. cordatum* (petite forme) et Spongiaires de l'Oxfordien moyen du Clarenberg (Jasna Gora) p. Czenstochau (Pologne russe) et plus tard dans l'Oxfordien sup. à *Card. vertebrale.* Il faudrait examiner des séries d'échantillons pour pouvoir confirmer ou infirmer ces déterminations qui peuvent aussi se rapporter à une ou deux espèces encore inconnues.

T. Maltonensis Oppel, Juraformat. (1856-1858), p. 607, in fig. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (Pal. Soc. 1851), p. 47, p. 48, pl. 13, f. 1, du « Coralline Oolite » [**Raurac. inf.-moy.**] de Malton (Yorkshire), sous le faux nom de *Ter. insignis* Schübl. On peut lui réunir l'échantillon exceptionnellemont large figuré dans Suppl. (1876). p. 126, pl. 15, f. 7, de l'Oxford. sup. d'Elsworth Rock p. Cambridge. Espèce asssz grande, ovoïde, à front relativement large, sans plis. Bien reproduite et décrite à nouveau par M. H. Douvillé, Qq. Brach. jur. (1886), p. 72-74, qui la rapproche

avec raison de *T. elliptoides* Mösch, du Séquanien moy.-inf. et la relie aussi à *T. Galliennei* d'Orb. de l'Oxford. sup.

T. Bourgueti Etallon, Leth. Bruntrut. (Nouv. Mém. Soc. helv. sc. nat., vol. 18, in-4°, Zurich, 1861), p. 286-287, pl. 41, f. 5, de la zone corallienne [**Raurac. inf.**] de la Caquerelle (Jura bernois). Espèce caractérisée par son crochet très fort et très recourbé. Elle dérive probablement de *T. Galliennei.* M. H. Douvillé, Qq. Brach. jur. (1886), p. 74-75, p. 99-100, pl. 1, f. 4, du Corallien inf. de Châtel-Censoir, et f. 5, du Calc. du Mont des Boucards (Boulonnais), décrit et figure des passages entre ces deux espèces. Un exemplaire à crochet moins fort que celui du prototype est figuré par P. de Loriol, Raurac. inf. du Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 21. in-4°, Genève 1894), p. 84-85, pl. 10, f. 10, du Raurac. inf. du Fringeli (Jura soleurois). Ainsi que la précédente, c'est une forme globulaire dont la provenance montre l'origine polyphylétique du groupe de *T. globata.*

T. sub-Bavarica L. von Ammon, Jura-Ablag. zw. Regensburg. u. Passau (gekr. Preisschrift, in-8°, München 1875), S. 159, S. 190-191, S. 199, T. 1, F. 4, des Calcaires à rognons siliceux à *Peltoc. bimammatum* et *Ochet. Marantianum* [**Randénien**] du Mairhof près Ortenbourg. Belle espèce voisine de *T. Bourgueti,* plus grande, plus épaisse, à crochet encore plus fort, plis frontaux très courts, obtus.

T. elliptoides Mösch, Aarg. Jura (Beitr. geol. Karte der Schweiz, Lief. 4, in-4°, Bern 1867), S. 313, T. 6, F. 7, des « Crenularis-Schichten » [**Séquan moy.**] des environs d'Auenstein en Argovie. Elle ressemble à *T. Bourgueti,* mais elle est plus allongée.

T. Grossouvrei H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (Bull. Soc. sc. Yonne, 2e sem. de 1885, in-8°, Auxerre 1886), p. 64-65, fig. 6 intercalée dans le texte, du Calc. crayeux [**Rauracien?**] des environs de Bourges. Pour la forme, elle se place entre *T. Galliennei* et *T. Bourgueti,* mais elle ne saurait constituer un passage phylogénique entre ces deux espèces.

T. Rauraciensis sp. nov. in fig. Etallon, Leth. Bruntr. (1860-61), p. 284, pl. 41, f. 2 d, e, f, du **Rauracien sup.** (« Epicorallien ») de Laufon (Jura bernois), sous le faux nom et mal orthographié de *T. Biskidensis,* non Zeuschner. Petite forme obèse, ellipsoïdale, à crochet court, fort et très recourbé.

T. inæquiplicata sp. nov. i. f. Quenst., Brach. 1868-71), p. 399, t. 49, f. 53-55, du W. Jura β (non γ), du Lochenstein [**Randénien inf.**], sous le nom provisoire et impropre *T. bisuffarcinata* cfr. *Birmensdorfensis,* qui indique les relations de cette espèce. Elle est plus grande, à front plus large et plus fortement quoique aussi inégalement plissé que dans l'espèce de Birmensdorf.

4. GROUPE DE *T. (L.) maxillata.*

Formes plus ou moins aplaties, à ambitus circulaire, subcirculaire ou pentagonal, plus ou moins biplissées, et ailées. Il se rattache aux formes anciennes du groupe précédent.

T. Constantini sp. nov. Eudes-Desl., Brach. jur. (avant 1872), p. 210-214, pl. 59, f. 1, des Marnes infraoolithiques à *Lioc. opalinum* [**Aalénien inf.**] des environs de Niort (Deux-Sèvres), sous le faux nom de *T. infraoolithica,* qui est bien différente. Moyenne espèce à galbe subtriangulaire arrondi, à front fortement biplissé comme celui de *T. maxillata,* mais plus courtement. A retrouver.

T. ampla sp. nov. pour *T. perovalis* var. *ampla* (Buckman) Davidson, Suppl. Jurass. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1878), p. 156, pl. 25, f. 2 (non fig. 1) de l'Infer. Ool. [**Aalén. sup.** prob.] de Bradford Abbas (Dorsetshire). Très grande espèce à pourtour circulaire, peu épaisse, atteignant 70^{mm} de diamètre, à commissure frontale très peu onduleuse. Pas signalée ailleurs. La fig. 1 appartient à *T. ingens.* On peut lui ajouter le grand échantillon figuré sans indication de provenance, sous le faux nom de *T. perovalis* [non Sow.] dans Eudes-Desl., Brach. jur., p. 206, pl. 53, f. 4. Elle a un précurseur dans l'**Aalénien moy.** à *Lud. Murchisonæ* qui pourrait en être distingué par sa taille et son épaisseur moindres et par sa commissure frontale à peine sinueuse. Si elle se retrouve dans ces limites, on pourrait l'appeler **T. Cleminshawi** sp. nov. i. f. Dav., Append. Sup. (1884), p. 265, pl. 20, f. 16, du niveau indiqué de Corton p. Sherborne (Dorsethire). On pourrait peut-être lui rapporter le grand exemplaire de l'Aalénien infér. de Condé-sur-Sarthe (Orne), figuré par Eudes-Desl., Brach. jur. (1872), p. 214, pl. 60, f. 2, qui est faussement attribué à *T. infraoolithica* et qui répond assez à l'espèce anglaise, seulement que la commissure est faiblement biplissée et le bord des valves gaufré, au moins provisoirement, s'il n'est pas d'une espèce nouvelle.

T. homalogastyr v. Zieten, Verst. Württ. (gr. in-4°, Stuttgart 1832), p. 54, t. 40, f. 4, du **Bajocien moyen** de Wasseralfingen, du Stuifenberg, etc. Répandue à ce niveau en Argovie. Reprise par Quenstedt, Jura (1858), p. 420, t. 57, f. 26, des mêmes localités, et dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 407, t. 50, f. 4-5, t. 49, f. 104, idem. Forme plus large que longue, peu plissée, peu épaisse, à petite valve aplatie (ὁμαλός).

T. submaxillata (Morris) Oppel, Juraform (1856-58), p. 427, in fig. Davidson,

Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 51, pl. 9, f. 10-12, de l'Infer. Ool. [**Bajocien**], où elle figure comme variété de **T. maxillata.** Il est inconcevable que Davidson, *loc. cit.* Appendix, p. 19, pl. A, f. 19 ait pu considérer une *Zeilleria* voisine de *Z. subbucculenta* Chap. et Dew. comme le jeune de cette espèce. Elle n'est pas sûrement reconnue en Lorraine par Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (1882), S. 253, T. 8, F. 16, de l'Aalénien sup. (Sowerbyi-Sch.) de St-Quentin p. Metz. Il s'agit là du reste d'un seul exemplaire mal conformé. De même, il n'est pas possible d'admettre la détermination de M. Mod. Clerc, Foss. Dogger, etc. (1904), p. 74, pl. 2, f. 16-18, du Calc. roux du Furcil, qui doit appartenir, avec f. 13-15 de la même planche, à *T. maxillata*. *T. submaxillata* est une grande espèce, à pourtour pentagonal, d'une taille bien supérieure (double) à celle de *T. maxillata,* qui en dérive probablement.

Il n'est pas probable non plus que ce que représente Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (1873), p. 270-275, pl. 56 [non XLI], f. 3-4, de l'Aalén. inf. d'Arguël [non Argueil] p. Besançon et de Solutré (Saône-et-Loire) appartienne à *T. submaxillata*, non plus du reste que tout ce qui figure sous ce nom sur les pl. 77 et 78. Voir pour pl. 78 *T. Deschampsi* d'Orb. et pour pl. 77, f. 2-4, *T. Rœttingensis* sp. nov.

Ce qu'E. Eudes-Deslongchamps décrit et figure sous le nom de *T. submaxillata* Dav., dans sa Note sur les Brach. de Montreuil-Bellay (Bull. Soc. linn. de Normandie, vol. 1, in-8°, Caen 1856), p. 100, pl. 5, f. 8, de la Couche à *Eligmus* de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), est une espèce plus petite que *T. maxillata* et d'un gisement certainement plus récent. probablement bradfordien. On peut la rapprocher de *T. Movelierensis.*

T. Etheridgii Davidson. Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), Appendix (1853), p. 20, pl. A, f. 7-8, probablement de l'Infer. Ool. [**Bajocien sup.**] de Dundry. Espèce à ambitus rhomboïdal, à bord frontal très étroit. élevé, plis ailés. Peu connue dans le Jura, elle existe dans le Bathien de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), d'où Eug. Eudes-Deslongchamps la décrit et la figure, Brach. jur. (1872), p. 250-252, pl. 66, f. 7-8, en plésiotypes.

T. Hollandæ S. S. Buchman, Proceed. Dorset. Nat.-Hist. Club, 1882, p. 27, figurée par Th. Davidson, Append. Supp. Brit. foss. Brach. (1884), p. 258, pl. 18, f. 22, de l'Inf. Ool, à *Park. Parkinsoni* [**Bajoc. sup.**] de Bradford Abbas (Dorset), citée aussi des environs de Sherborne. Davidson (p. 257, 258), reconnaît l'avoir confondue avec *T. Ferryi* et lui adjuge ce qu'il a décrit et figuré sous ce nom en 1878, Dav. Suppl. Jur. Trias. Brach., p. 139-140, etc., mais en réalité il n'y a que l'exemplaire de 1878, pl. 17, f. 7, du même niveau de Bradford Abbas qui lui appar-

tient. Il faut donc en exclure f. 8. qui est une *T. Deschampsi.* Moyenne ou assez grande espèce à galbe pentagonal, très fortement plissée, à plis divergents. Les ailes sont plus faibles et plus étroites que dans *T. Niortensis* qui lui succède. Peu répandue.

T. Niortensis sp. nov. i. f. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (nov. 1873), p. 270-275, pl. 78, du [**Bajoc. sup.**] de St-Pezenne-de-Niort (Deux-Sèvres), et du Fuller's Earth. [**Bathien inf.**] de Port-en-Bessin (Calvados), sous le faux nom de *T. submaxillata* [non Davidson], à l'exclusion de la synonymie, en particulier au sujet de *T. Deschampsi*, qui est bien différente et d'un autre groupe. Moyenne espèce à galbe pentagonal régulier, très fortement plissée dans sa moitié terminale, un peu comme *T. diptycha*, Peu répandue.

T. Wrightii Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), Appendix (1853), p. 20 avec figure d'un exemplaire provenant de la couche supérieure de l'Infer. Oolite [**Bajoc. sup.**] de Cold Comfort près Cheltenham. Petite espèce intermédiaire entre la précédente et la suivante. Refigurée et décrite plus complètement par Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. juras. (mai 1872), p. 220-222, pl. 60, f. 3-4, de l'Ool. infér. de Dundry. Les autres échantillons figurés sous le même nom, f. 5-6, du Minerai de fer [**Aalénien sup.**] de Marbache (Meurthe), appartiennent au groupe de *T. globata* qu'on pourrait nommer **T. Marbachensis** sp. nov. De même, les fig. 7-8 qui représentent une Térébratule du même groupe provenant de l'**Aalénien inf.** (Couches à *L. opalinum*) de Doué (Maine-et-Loire), n'appartient pas à *T. Wrightii.* Nous appellerons cette espèce nouvelle **T. Douéensis** Les figures 9 et 10 sont encore une autre forme, **T. Tenniensis** sp. nov, de l'Ool. sabl, de Tennie (Sarthe), dont le niveau exact n'est pas connu [**Aalénien ?**].

T. subequestris sp. nov. in. fig. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), Appendix (1853), p. 20, pl. A, f. 9, sous le faux nom de *T. equestris* d'Orb. (?) du Fuller's Earth [**Bath. inf.**] de Grip Wood. La *T. equestris* d'Orb. est du Corallien de la Rochelle. Voir d'Orb. Prodr., vol. 2, in-8°, Paris, 1850, étage 14e, p. 24, n° 393. Elle n'a qu'une ressemblance éloignée avec l'espèce figurée par Davidson. *T. subequestris* est arrondie, fortement ailée, avec le front beaucoup plus large, toutes proportions gardées, que celui de *T. Wrighti* et de *T. Etheridgi.* Il n'est pas sûr qu'elle dérive de ces dernières.

T. maxillata J. de C., Sow., Min. Conch., vol. 5 (in-8°, London 1823), p. 52, (« *maxilata* »), pl. 436, f. 4 et Index (correct.), de Nunney [**Bath. inf.**]. Le dessin de Sowerby n'est pas exact, d'après la reproduction du prototype que donne Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 50-51, pl. 9, f. 1, qui

ajoute sur l'explication de pl. 9 : « Great Oolithe Bath » comme gisement. Ce prototype représente une espèce large, très fortement biplissée et ailée, de taille moyenne.

Morris and Davidson (Annals and Magazine of Nat. Hist., 1847, pl. 19, f. 5), puis Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 50-51, pl. 9, f. 4-5 et f. 9 lui ajoutent sous le même nom de *T. maxillata* une forme géante qui ne saurait appartenir à la même espèce. Oppel, Juraform. (1856-58), S. 496 a proposé pour cette grande forme le nom de *T. marmorea* (voir plus bas). La fig. 3 de Davidson (1851) paraît encore une autre espèce dont le gisement n'est pas indiqué. Puis dans les citations concernant l'habitat de *T. maxillata,* Davidson indique le Forest Marble et jusqu'au Bradford Clay, ce qui montre combien peu il savait limiter pratiquement les espèces. Et lors bien même que cette dernière forme constituerait, comme c'est sans doute le cas, une forme intermédiaire entre *T. maxillata* et *T. marmorea,* elle ne prouve pas qu'il faut tout réunir en une seule espèce, car les mutations équivalent à des espèces ou sont des jalons pratiques pour la géologie stratigraphique. On peut rapprocher de cette forme nouvelle les échantillons figurés par Bayle, Atlas pour l'Explic. Carte géol. France (in-4°, Paris, 1878), sans texte, pl. 7, f. 4-6, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] d'Angleterre (prob. Bath) et de Villey-St-Etienne (Meurthe). On pourrait l'appeler **T. Morrisi** sp. nov. i. f. Bayle et lui ajouer le bel échantillon figuré par Davidson (1851), pl. 9, f. 3, de la Grande Oolithe de Bath, ainsi que ceux d'Eudes-Deslong., Brach. jur. (avant 1872), p. 597-206, excl. syn.; pl. 53, f. 2-3, du Bajoc. de Feuguerolles (Calvados), inscrits sous le faux nom de *Ter. perovalis* [non Sow.].

T. maxillata est très répandue à la base du Bathien (Fuller's Earth), dans les Marnes de Gravelotte en Lorraine, dans les Marnes vésuliennes et dans les Marnes à Homomyes du Jura, etc. Elle a aussi été très souvent citée au lieu de *T. Movelierensis,* du Bradfordien inférieur, mais elle ne se rencontre pas plus haut que le Bathien. Elle n'est pas connue du Randen ni de la Souabe. Ce que Quenstedt, Jura (1858), p. 422 indique sous ce nom doit être attribué à *T. Quenstedti* (voir plus bas, p. 221). Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els-Lothr. (1882), figurent la vraie *T. maxillata* sur T. 11, 17-19, de Vernéville et sur T. 9, F. 20, de Génivaux, des Marnes de Gravelotte [Bath. inf.] ou un peu plus bas. Dans le texte, S. 256-258, ils écrivent seulement *T.* cfr. *maxillata,* ou des intermédiaires, mais les échantillons que nous venons de citer diffèrent très peu du prototype de Sowerby. L'espèce existe aussi dans le Calcaire roux [Bathien] de Noiraigue (Neuchâtel), d'où M. Clerc, Foss. Dogger (1904), p. 73; pl. 2, f. 13-15 la représente avec d'autres

formes qui peuvent encore lui appartenir (pl. 2, f. 16-18; pl. 3, f. 2). Je l'ai trouvée aussi au même niveau dans la chaîne de la Tête-de-Ran.

T. Garantiana d'Orb. Prodr,, vol. 1 (1850), p. 287, n° 459, de Génivaux p. Metz, Saint-Maixent, Conlie, dans le **Bajocien.** Le prototype de Génivaux est reproduit dans les Types du Prodr. (Ann. Pal. t. 5, 4°, Paris 1910), p. 101-102, pl. 20, f. 27-50. Moyenne espèce, peu épaisse, à galbe ovale, à deux plis courts et rapprochés. Si elle provient des Marnes de Gravelotte [Bath. inf.], ainsi que l'échantillon de Haas u. Petri, Brach. Juraform., pl. 11, f. 17, cité comme appartenant à cette espèce, mais qui est beaucoup plus voisin de *T. maxillata,* on devrait la considérer comme une forme alliée de cette dernière, plutôt que comme son précurseur, mais il n'y a rien de précis sur le gisement de l'espèce de d'Orbigny. On trouve en tout cas des formes voisines dans le Bathien inférieur du Jura, où on les a souvent confondues avec *T. maxillata* et avec *T. Movelierensis.* Il faut encore l'observer.

T. Movelierensis Max Mühlberg emend., Stratigr. d. Br. Jura (Eclogae geol. Helv., vol. 6, n° 4, 1900), p. 312, etc., sous le nom fautif de *T. Moveliensis,* et L. Rollier, Foss. nouv., etc. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 37, 1910-11), p. 20-22, pl. 3, f. 1-6, des Marnes de Movelier [**Bradford. inf.**] de Movelier près Delémont (Jura bernois), où elle est abondante. Plus petite et moins fortement plissée que *T. maxillata* avec laquelle elle a été confondue. Elle est figurée sous le nom de *T.* cfr. *maxillata* par Haas u. Petri, Brach. Juraform. (1882), S. 256-258, T. 11, F. 3, 9, 10, des Marnes de Movelier, F. 15 de Buchsweiler (Basse-Alsace), du même niveau probablement.

La *T. longicollis* J.-B. Greppin, Jura bernois (Matér. Carte géol. suisse, 8e livr., in-4°, Berne 1870), p. 45, reproduite par Haas u. Petri, Brach. Juraform. (1882), S. 258, T. 11, F. 2, 4, 5, 6, de Movelier, n'est pas une forme spécifique, mais elle représente un cas de déformation ou une abnormité du crochet, comme cela se voit, mais rarement dans quelques autres espèces. Il faut donc la mettre en synonymie de *T. Movelierensis*, attendu que son nom, qui porte sur une anomalie, ne saurait servir à désigner l'espèce.

T. Bradfordiensis (Walker) Davidson Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 150-151, pl. 17, f. 6, du Bradford Clay [**Bradfordien**] de Tetbury Road Station, commune aussi à Bradford (Wiltshire) et à Radipole p. Weymouth, avec *Z. digona.* C'est une forme représentative de *T. Movelierensis*, plus petite et plus tôt biplissée que cette dernière. Elle est citée avec la remarque « de grande taille » dans le Callovien à Macrocéphalites du Jura méridional par M. A. Riche, Jurass. inf. Jura

mérid. (1893), p. 283. Est-ce bien l'espèce anglaise? Se retrouve au Furcil et à la Denayriaz.

T. marmorea Oppel, Juraform. (1856-58), S. 496, pour Davidson, Brit, Ool. Lias. Brach. (1851), p. 50-51, pl. 9, f. 4-5, sous le faux nom de *T. maxillata*. Le très grand exemplaire de f. 4, qui fait partie des collections du British Museum, n'a pas d'indication de provenance, tandis qu'un échantillon qui lui est comparé, et qui est un peu moins grand, a été figuré antérieurement par Morris a. Davidson (Ann. a. Magaz. of Nat. History, 1847, pl. 19, f. 5), provient de Pickwick. Est-ce ce qui a fait dire à Oppel que les larges Térébratules se trouvent dans le Forest Marble [**Bradf. sup.**] des environs de Bath? De son côté, Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. juras. (mars 1877), p. 352, pl. 104, f. 1, figure un exemplaire très large du Bradford Clay d'Angleterre qu'il rapporte à *T. maxillata*, mais qui pourrait bien appartenir à *T. marmorea*. Bayle, Explication, Atlas (1878) pl. 6, fig. 1, a aussi sous le faux nom de de *T. perovalis*, un magnifique exemplaire du Bajocien sup. des Moutiers qu'il faut rapprocher de *T. marmorea*. Les plis frontaux sont cependant moins forts que dans les échantillons cités ci-dessus. Il faut citer encore le *T. marmorea* décrit et figuré de Balin par Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 288-209, T. 3, F. 10.

T. Langtonensis sp. nov. i. f. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 156 pl. 18, f. 14, du Cornbrash [**Callov. inf.**] de Langton Herring p. Weymouth, sous le nom insuffisant de *T. intermedia* var. *Langtonensis* (Walker). C'est une mutation allongée de *T. Movelierensis* beaucoup plus grande que *T. Bradfordiensis*. A retrouver.

T. intermedia Sow., Min. Conch., vol. 1 (1813), p. 48, t. 15, f. 8, du Cornbrash [**Callov. inf.**], et d'après le Suppl. Index de Farey au vol. 1, du Bedford Limestone ou Cornbrash de Chatley, Felmersham. Ces indications sont confirmées par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 52-53, pl. 11, f. 1-5, de Stanton, etc. (Wiltshire). Depuis lors elle a été citée plus bas que le Cornbrash et confondue avec les précédentes. C'est une grosse espèce orbiculaire, peu renflée, peu plissée, et dont les plis apparaissent très tard. Il est facile de la confondre avec *T. Movelierensis*, surtout dans le jeune âge. On ne peut lui rapporter sûrement que les exemplaires de Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), T. 9, F. 13 et T. 10, F. 1-2, F. 8-10, du Cornbrash (« Varianssch. ») de Vögisheim, décrits et figurés sous le faux nom de *T. globata*. Tout ce qui figure sous le nom de *T. intermedia* sur T. 11 des mêmes auteurs n'est sûrement pas cette espèce, mais appartient à de nombreuses formes différentes. Elle est commune dans le Cornbrash du Jura oriental

(Kornberg), etc., où elle est aussi bien développée qu'à Balin p. Cracovie. Voir Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 206-207, T. 3, F. 2-3, F. 5-6, sous le faux nom de *T. Fleischeri* (non Oppel).

T. Fleischeri Oppel, Juraform. (1856-1858), S. 497, n° 92, avec référence à Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), pl. 13, f. 7,7 *a*, de l'Inf. Ool. de Cheltenham, sous le faux nom de *T. globata*, pour indiquer à peu près la forme de son espèce qui provient du **Callovien inf.** de l'Egg près d'Aarau et de Vögisheim (Bade). J'ai proposé plus haut d'appeler *T. Oppeli* ce type de Davidson. *T. Fleischeri* est un peu allongée, assez renflée, et biplissée. Haas u. Petri. Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (1882), S. 264, T. 9, F. 15-17 (an F. 18 ?); T. 10, F. 18-19, figurent les originaux (prototypes) d'Oppel provenant du Cornbrash de Vögisheim. Ce que Eug. Eudes-Deslongchamps, Callov. d'Argentan (Bull. Soc. linn. Normandie, t. 4, in-8°, Caen, 1859), p. 233-234, pl. 4, f. 3-4, décrit et figure du Cornbrash de Lion-sur-Mer et de Colleville-sur-Orne représente des plésiotypes de *T. Linneana* d'Orb. et non pas *T. Fleischeri*. Des figures de Szajnocha, Brach. Balin (1879), il n'y a guère que T. 3, F. 4 qui soit bien déterminée, les autres, surtout T. 3, F. 2-3 et F. 5-6 sont moins fortement plissées et me paraissent être des *T. intermedia*.

T. Linneana d'Orb., Prodrome, vol. 1 (in-8°, Paris, 1850), p. 344, n° 250, du **Callovien inf.** de Lion-sur-Mer. Figurée par Eug. Eudes-Deslongchamps, Callov. d'Argentan (Bull. Soc. lin. Norm., vol. 4, in-8°, Paris, 1859), p. 233-234, pl. 4, f. 3-4, du Callov. inf. à *Ostr. Knorri* de Lion-sur-Mer et de Colleville-sur-Orne (Calvados), sous le faux nom de *Ter. intermedia* Sow. var. *Fleischeri* Op. Elle est assez grande, ailée, un peu allongée. On la retrouve au même niveau dans le Jura oriental, le Randen, etc.

T. Sæmanni Oppel, Juraform. (1856-58), S. 570, n° 84, du **Callov. moy. sup.** de Mamers (Sarthe), etc. Voir Eug. Eudes-Deslongchamps, Callov. Env. d'Argentan (Bull. Soc. lin. Normandie, vol. 4, in-8°, Caen, 1859), p. 236-237, pl. 4, f. 19-20 du Callov. inf. à *Perisphinctes sub-Bakeriæ* d'Exmes (Orne). Voir aussi Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 418, t. 50, f. 64, du Callovien de la Sarthe. Voisine de *T. Balinensis,* elle est moins fortement biplissée, surtout dans le jeune âge, à bord palléal droit ou même rentré. A mieux distinguer. Peut-être faut-il lui réunir ma *Zeil. Mühlbergi* (v. plus bas).

T. Balinensis Szajnocha, Brach. Balin (Denkschr. k. Akad. Wiss., in-4°, Wien 1879), S. 203-204, T. 2, F. 1-3 (an. Fig. 4-6?), du **Bradford.-Callov.** remanié de Balin p. Cracovie. Espèce ovale, peu renflée, à large bord palléal, quelquefois rétréci, et alors plus fortement biplissé. Elle se retrouve dans le Callovien du Jura,

où elle est ordinairement citée sous le nom de *T. Calloviensis* d'Orb., Prodrome (vol. 1, 1850), p. 344, étage 12e, n° 248, qui est décrite incomplètement, n'a jamais été figurée et qui est probablement synonyme de *T. Balinensis*. Les citations la confondent aussi avec *T. dorsoplicata*. Voir à cette espèce.

T. diptycha Oppel, Juraformat. (1856-58), S. 496, N° 91, du Cornbrash [**Callovien inf.**] de Vögisheim (Bade). Selon la description d'Oppel, nous prendrons pour types de cette espèce l'exemplaire figuré par Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els-Lothr. (1882), S. 264, T. 10, F. 12. du Cornbrash de Ferrette (Pfirt), puis celui de F. 20, du Cornbrash de l'Egg p. d'Aarau. Les F. 15-17 indiquées dans le texte, S. 264, sous le nom fautif de *T. clypticha* (faute d'impression), appartiennent plutôt à *T. Lutzii* Haas u. Petr. *T. diptycha* est de forme pentagonale, symétrique, avec de forts plis ailés, accusés de bonne heure. Assez répandue. On lui rapportera aussi les échantillons du même niveau [non « Bradfordclay »] de Riedlingen p. Kandern (Bade), figurés dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 412, t. 50, f. 34, 35, sous le mauvais nom de *T.* cfr. *Phillipsii* [non Davidson].

T. Haasi sp. nov. in fig. Haas, Brach. Schw. Jurageb. (Abh. Schw. pal. Gesell., Bd., 20, in-4°, Zurich 1893), S. 110-112, T. 11, des Marnes oxfordiennes pyriteuses de Châtillon (Jura bernois), d'Arc-sous-Montenot près Salins, et des Marnes oxf. moy. sup. à sphérites (chailles) de Sous-la-Sagne près Tramelan, sous le nom de *T. Stutzi*. Les échantillons de Sous-la-Sagne sont moins typiques et présentent des passages à *T. Galliennei* d'Orb. et à *T. Andelotensis* Haas. Le nom de *T. Stutzi* doit être changé, parce qu'il existe déjà une *T. Stutzii* M. de Tribolet, de l'Oxfordien inférieur (*olim* Callovien supérieur), de St-Sulpice (Bull. Neuch., t. 9, 1873, p. 34, pl. 3, f. 5), appartenant à un autre groupe. De même à remplacer comme ci-dessus dans les travaux de P. de Loriol sur l'Oxfordien. Voir Rollier, Foss. nouv., fasc. 1 (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 37, 4°, Genève 1911, p. 23-24. Il y a bien une *Terebratula (Megerlea) Haasi* Andreæ, Elsässer Tertiär (Abh. geol. Spezialkarte Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 3, gr. 8°, Atlas 4°, Strassburg 1884, S. 194-195, T. 11, F. 6-8, très grossie, du « Rupelthon » de Lobsann ou Stampien moy., qui pourrait être une *Zellania* puisqu'elle paraît posséder un septum médian. L'appareil branchial de cette jeune coquille n'étant pas connu, elle est rapportée provisoirement aux *Megerlea*, synonyme de *Mühlfeldtia* et n'est en tout cas pas une *Terebratula*, ce que l'auteur Andreæ reconnait lui-même en note infrapaginale en disant : « Da das Armgerüst noch unbekannt ist, so habe ich den Familiennamen *Terebratula* gewählt, welcher nichts anderes als die Zugehörigheit zu den *Terebratulidæ* aussagen soll... »

5. GROUPE DE *T.* (*L.*) *Phillipsii.*

Formes très allongées, à plis très longs et très forts.

T. Phillipsii (Morris), Davidson, Descript. Brach. (Ann. a. Magaz. Nat. Hist., 1847), p. 255, pl. 18, f. 9; Davidson, Brit, Ool. Lias. Brach. (Pal. Soc., 1851), p. 53-54, pl. 11, f. 6-8, de l'Ool. inf. [**Bajoc.**] de Dinnington, Burton, etc.; Eug. Eudes-Desl., Brach. jur. (Pal. fr., ter. jur.. t. 6, in-8°, Paris, mai 1872 et nov. 1873), p. 252-260, pl. 67-69, du Bajoc. de Milly (Saône-et-Loire), Bayeux (Calvados), Niort (Deux-Sèvres), Dorsetshire, etc. Les planches 70 à 73 du même ouvrage représentent des formes et des mutations de différents gisements (Fuller's, Grande Oolithe) et de différentes localités qu'il faudrait pouvoir étudier avec de nouveaux matériaux pour pouvoir les bien définir. De même les échantillons décrits et figurés par M. Ed. Greppin, Bajoc. sup., Bâle (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 27, in-4°, Genève, 1900), p. 160-161, pl. 17, f. 7-8, du Bajoc. moyen du Galms p. Liestal et des bains de Bubendorf, ne sont pas la vraie *T. Phillipsii* Dav., mais ils en représentent des mutations, voisines des formes de Bourgogne de Pal. fr., Brach. jur., pl. 70, f. 1, pl. 71, fig. 1, et de celles de Cleeve Hill figurées par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), Appendix, p. 19, pl. A., f. 14. Il faudra les distinguer par la suite, quand les matériaux seront plus complets. Davidson, Suppl. (1875), p. 123, pl. 17, f. 10, en représente un nouvel échantillon du Bajoc. sup. de Bradford Abbas (Dorset.), avec f. 17, une copie d'une figure de Eud.-Desl. Par contre, la var. *Phillipsiana* (Walker) Dav., *eod. loc.*, p. 156, pl. 17, f. 23, du Bajoc. sup. du Cleeve Hill (Gloucestersh.) n'appartient pas du tout à cette espèce, ni même à ce groupe. Voir *T. Walkeri.*

T. Favrei Bayle, Atlas (Explic. carte géol. France, t. 4, gr. in-4°, Paris 1878), pl. 7, f. 1, du **Bajoc.** de Tour-de-Pré près Avallon (Yonne). Espèce non décrite, qui peut dériver de la précédente. Les plis sont très saillants également, mais le crochet est beaucoup plus obtus. A retrouver.

T. latifrons Bayle, Atlas (1878), pl. 7, f. 2, de l'Oolithe inférieure [**Bajoc. sup.**] de Tour-de-Pré près Avallon (Yonne). Très grande espèce allongée, biplissée seulement au-dessus de la taille de 4 cm. de longueur. Elle appartient peut-être, avec la suivante, au groupe de *C. Stephani.* A retrouver.

T. Quillyensis Bayle, Atlas (1878), pl. 7, f. 9, du Calcaire de Caen (Fuller's) ou **Bathien inf.** de Quilly (Calvados). Espèce allongée, fortement ailée, à plis forts, mais courts, le bord frontal largement convexe. Pas connue ailleurs.

T. Quenstedti sp. nov. in fig. Quenst., Brach. 1868-71), p. 412-413, t. 50, f. 27, 33, du Br. Jura ε [**Bathien sup**]. du Nipf ou Ipf (Röttingen, etc.), en Wurttemberg, sous le faux nom de *T. Phillipsii.* Forme de moitié plus petite que cette dernière, moins aiguë dans la région du crochet et plissée plus tôt. Bord frontal convexe. Elle est déjà représentée par Quenstedt, Jura (1858), p. 422, p. 428, t. 58, f. 4, de Röttingen (Wurtt.) sous le nom de *T. maxillata longa* abandonné plus tard par cet auteur. On ne pourrait du reste pas lui appliquer le nom de *longa,* comme ayant été employé déjà. On ne saurait non plus lui rapporter les échantillons plus petits et non adultes de l'Egg. au N.-W. d'Ober-Erlisbach, près d'Aarau, figurés sur t. 50, f. 28-29, p. 412, dont l'un (f. 28) est probablement le jeune de l'espèce suivante *(T. Eggensis)* et l'autre (f. 29) me paraît être une *T. diptycha* Op. Il est à remarquer que notre génotype appelé *T. maxillata longa* par Quenstedt en 1858, du Parkinsonoolith de Röttigen, est le même que sa *T. Phillipsii* (non Dav.) de 1868. Quenstedt, Jura (1858), p. 422, dit que ces formes longues, fortement plissées, sont sporadiques en Souabe, tandis que celles qu'il leur rapporte de l'Argovie (du Callovien inf. de l'Egg au N.-W. d'Aarau) y sont fréquentes. Il a retrouvé *T. Quenstedti* une seule fois au S. de Margarethhausen p. Balingen en une forme atteignant la taille de 2″ 2‴ de long, 1″ 7‴ de large et 1″ d'épaisseur, pourtant encore inférieure à celle de l'espèce anglaise. L'espèce de Röttingen a les ailes plus faibles, le front plus étroit que ses congénères du Bajocien et du Callovien. C'est aussi à *T. Quenstedti* et non à *T. Phillipsi* qu'appartient l'échantillon figuré par Zittel, Handbuch Palæont. Palæozool., Bd. 1 (8°, München u. Leipzig, 1876-1880), S. 698, Fig. 541, qui est une copie du prototype de Quenstedt (t. 50, f. 27), de Röttingen (Nipf ou Ipf, Wurtt.), et non pas de l'Egg. au N.-W. d'Aarau, reproduite avec les mêmes erreurs dans les différentes éditions des Grundzüge de Zittel, etc.

T. Eggensis sp. nov. pour *T. Phillipsii* (non Morris, non Davids.) figuré dans Qu. Handbuch Petref. (2, Aufl., 8°, Tübingen, 1867), p. 562 (3. Aufl., gr. 8°, Tübingen, 1885), p. 717, du **Callov. inf.** de l'Egg. au N.-W, d'Aarau. Elle est figurée aussi dans Haas u. Petri, Brach., Juraform. (1882), S. 255-256, T. 12, F. 13 (an fig. 12 ?), du Cornbrash du Wartenberg p. Muttenz et citée du même niveau de Buchsweiler (Basse-Alsace).

La fig. 12 paraît appartenir à l'espèce suivante, dont elle constituerait un jeune exemplaire déjà très svelte. *T. Eggensis* est plus fortement plissée, avec le front plus carré que dans *T. Quenstedti.* Elle se rapproche davantage sous ce rapport de l'espèce bajocienne. Un plésiotype de l'Egg, un peu déformé, est décrit et figuré par Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1890), S. 91-95, T. 10, F. 5, sous le faux nom de *T. Phillipsii* (non Morr).

Elle est de même dans Szajnocha, Brach. Balin (1879). S. 207-208, T. 3, F. 7, du Callov. inf. remanié de Balin.

T. corvina (Merian), Ed. Greppin in fig. Eug. Eudes-Deslong., Pal. franç., Brach. jur. (1873), p. 252-260, pl. 73, f. 1, indiqué comme provenant des assises supérieures de la Grande Oolithe de Domfront (Sarthe), sous le faux nom de *T. Phillipsii.* Voir Ed. Greppin, Foss. bajoc. sup. (Bâle (1900), p. 161, où les prototypes de Merian sont indiqués comme **Callovien moy.** ou Couches à *Macroc. macrocephalus* du Jura septentrional. Elle est encore plus allongée et plus pointue au crochet que *T. Quenstedti.* On peut lui ajouter le plus petit échantillon de Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 207-208, T. 3. F. 8, du Callov. inf. remanié de Balin p. Cracovie, confondu avec *T. Phillipsii*, tout comme celui qui figure sous le faux nom de *T. dorsoplicata* var. *Perrieri* [non E.-D.] dans F. Rœmer, Geol. Oberschlesien (8°, Breslau 1870), S. 238, T. 21, F. 13, du même niveau d'Alwernia dans la même contrée (Galicie).

Puisque la *T. corvina* Barr. (1847), du Silurique de Bohême, a dû changer de position générique, il n'y a pas lieu de nommer autrement la Térébratule de Merian. Voir d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 38, n° 204.

T. longiplicata Oppel, Juraformat. (1856-58), S. 569, N° 80, des Couches de Clucy [**Oxfordien inf.**] à *Reineckeia Stübeli* (non *anceps*) et *Cosmoc. Proniæ* (non *Jason*), des environs de Salins (Jura). Oppel dit que les plis sont encore hauts, mais plus faibles que ceux de *T. Phillipsi.* Long. 31, larg. 21, épaisseur 15 mm., les deux plis ont 9 mm. de distance entre eux sur le front. A retrouver.

6. GROUPE de *T. (L.) Stephani.*

Formes allongées ovoïdes, à front large, un peu ailées, à plis très longs, plus ou moins bien marqués.

T. Germanica sp. nov. in. fig. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (Abh. geol. Spezialkarte Elsass-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. in-8°, Atlas in-4°, Strassburg 1882), S. 250-252, T. 12, F. 1-2, du **Bajocien moyen** oolith. ferrug. de Böckten (Bâle-Campagne), sous le faux nom de *T. perovalis*, non Sow. Voir aussi T. 8, F. 17, du Bajoc. coralligène de Rombach (Lorraine allemande). Les plis sont beaucoup plus longs et moins divergents que dans cette dernière espèce, type d'un autre groupe ; ils sont aussi plus rapprochés sur le front ; la coquille est plus allongée et plus épaisse que celle de l'espèce anglaise. Assez répandue dans l'Ool. ferrug. du Bajocien du Jura septentrional, oriental, etc.

T. Stephani Davidson, Proceed. Dorset Nat. Hist., etc., 1877, vol. 1, pl. 1, f. 3, et Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 147, pl. 18, f. 1-3, de l'Ool. infér. [**Bajoc. sup.**] de Bradford Abbas, non fig. 4-6 (an fig. 7?) et à l'exclusion de la synonymie pour ce qui concerne l'ouvrage d'Eudes-Deslong. qui a figuré *T. Röttingensis* sous le nom de *T. submaxillata*. C'est à cette espèce, de Souabe, que pourraient appartenir les fig. 4-6 citées de Davidson. *T. Stephani* est une assez grande espèce, assez allongée, non ailée, à plis très forts. Elle est figurée par Haas, Brach. Schweiz. Jura (Abh. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 17-18, 4°, Zurich 1890-91), S. 90-91, T. 10, F. 7, du Bajocien ool. ferrug. du Frickberg (Argovie), sous le faux nom de *T. Helena* Bayle. Puis M. Clerc, Foss. Dogger Jura neuch. et vaud. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, 4°, Genève 1904), p. 80-81, cite à tort cette espèce dans le Bradfordien du Furcil (Neuch.), parce qu'il la confond avec *T. Furciliensis* et avec une espèce nouvelle du Callovien inf. de la Deneyriaz au Chasseron. Voir *T. Deneyriazensis*.

D. Dorsetensis sp. nov. i. f. Davidson, Append. Suppl. Brit. foss. Brach (1884), p. 261, pl. 18, f. 17, de l'Infér. Ool. à *Cœl. Humphriesianum* des environs de Sherborne (Dorset), sous le faux nom de *T. gravida* [non Szajnocha]. Assez grande espèce à galbe subpentagonal allongé, très épaisse mais peu large sous le crochet, la plus grande largeur se trouvant plus bas que le milieu de la longueur. Commissure peu fortement plissée. Crochet un peu comprimé latéralement. Espèce peu répandue, à front plus large que dans l'espèce citée de Szajnocha du Dogger des Carpathes.

T. Ferryi Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. nouv. ou peu connus (1[er] et 2[e] fasc., in-8°, Caen, Paris, août 1862), p. 27-29, pl. 5, f. 1 (type), de l'Ool. inf., part. sup. [**Bajoc. sup.**] de Milly (Saône-et-Loire). Les fig. 2-4 sont considérées comme appartenant à des variétés dont les plis du sinus sont réduits. Espèce trigone, renflée, à bord frontal large, fortement plissé, avec des replis secondaires. Cette espèce est reprise par Eudes-Deslongchamps dans la Pal. franç., Brach. jur. (in-8°, Paris, oct. 1874), p. 332-336, pl. 96, f. 1-5, f. 7 (non f. 6, qui est peut-être un grand exemplaire *T. circumdata*), avec l'indication du Fuller's Earth de Milly (Saône-et-Loire), comme gisement. Un exemplaire plus grand que les types, mais pourtant bien caractérisé est figuré par Davidson, Append. Suppl. Brit. foss. Brach. (Pal. Soc. 1884), p. 257-258, pl. 18, f. 20, de l'Inf. Ool. à *Park. Parkinsoni* [Bajoc. sup.] des environs d'Osborne (Dorset), tandis que celui qui figure sous le même nom, pl. 181, f. 21, du même niveau de Bradford Abbas (Dorset), me paraît appartenir à *T. Deschampsi*. On peut de même lui rapporter les échantillons de Quenst. Jura (1858), p. 490, 498, t. 66, f. 2, 5 et de Quenst. Brach. (1868-71), p.

410, t. 50, f. 19, 25, du Parkinson-Oolith [Bath. sup.], de Röttingen et d'Aalen (Wurtt.) rattachés faussement à *T. bullata.* Les exemplaires de Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els. Lothr. (1882), S. 262-263, T. 12, F. 7-8, des Couches à Parkinsonies [Bradford.] de Buchsweiler, ne reproduisent ni les caractères ni le gisement exacts de l'espèce. Ce que ces auteurs figurent, du moins l'exemplaire de F. 8, se rapporte plutôt à *T. Furciliensis.* Quant à M. Clerc, il croit avoir retrouvé l'espèce d'Eudes-Deslongchamps dans le Calc. roux [Bathien] du Furcil et de la Deneyriaz. Voir son mémoire Foss. Dogger (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), pl. 3, f. 5-7. La chose n'est pas impossible, mais les exemplaires qu'il décrit et figure s'éloignent tant des types d'Eudes-Deslongchamps, que nous ne croyons pas encore à la présence de cette espèce dans le Bathien du Jura.

T. Deschampsi d'Orb., Prodrome, vol. 1 (in-8°, Paris 1850), étage 10e, **Bajocien**, p. 287, n° 458, de St-Maixent, Avallon. Forme à contour pentagonal. Le pli médian est très profond. Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. p. 270, la réunit à tort à *T. submaxillata* Davidson, qui est au moins deux fois plus grande et bien différente. Ce qu'Eudes-Desl. décrit et figure sous le nom de *T. submaxillata* doit être nommé autrement. Voir *T. Niortensis.* De bons plésiotypes de *T. Deschampsi* sont figurés dans les Types du Prodr. (Ann. Pal.. t. 5, 4°, Paris 1910), p. 101, pl. 20, f. 31-34, du Bajocien de Domecy (Yonne) et pl. 20, f. 35-36, du Bajoc. de St-Maixent (Deux-Sèvres). Elle se trouve aussi dans Davidson, Suppl. Lias. Trias. Brach. (1878), p. 139-140, pl. 17. f. 8, de l'Infer. Ool. (Bajoc. sup.) de Bradford Abbas (Dorset), sous le faux nom de *T. Ferryi* [non E.-D.], et dans Dav. Appendix (1884), p. 257-258, pl. 18, f. 21, du même niveau de Bradford-Abbas, sous le faux nom de *T. Ferryi*, où il remarque « non Desl. » et détermine à tort *T. Hollandæ* [non Dav.]. Assez grande espèce renflée, ovoïde, très énergiquement plissée dans sa moitié terminale.

T. Fylgia Oppel, La Voulte (Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesell. 1863), S. 205, T. 5, F. 3, du [**Dogger moyen**] (niveau ?) de La Voulte (Ardèche). Reprise par E. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur., (oct. 1874), p. 329-332, pl. 95, de la même localité. Petite espèce triangulaire de 2 cm. de long, à front large, peu plissé. On pourrait la retrouver ailleurs.

T. Ranvillensis Bayle, Atlas (1878), pl. 7, f. 7-8, sans texte, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Ranville (Calvados). C'est une forme à pourtour triangulaire arrondi, avec de forts plis divergents. Pas observée dans le Jura.

T. Rœttingensis sp. nov. pour *T. globata* (non Sow), Quenst., Brach. (1868-71), p. 412, t. 50, f. 26, du Br. Jura ε [**Bathonien,** niveau ?] de Röttingen (Wurttem-

berg). Elle est assez allongée, au front large et fortement biplissé, mais les plis ne sont pas assez longs pour qu'on puisse la considérer comme liée au groupe de *T. Stephani.* Contrairement à l'opinion de Quenstedt, je ne lui trouve rien des globuleuses. A rechercher dans le Randen et le Jura oriental.

T. Furciliensis Haas, Brach. Schw. Jurageb. (Abh. Schw. pal. Gesell, Bd. 17-18, in-4°, Zurich (1890-1891), S. 95-96, T. 10, F. 1-4, des Couches à ciment ou Marnes inf. du Furcil p. Noiraigue (Neuchâtel) [**Bradfordien**]. Espèce fortement biplissée, plus allongée, à crochet moins fort que celui de *T. circumdata* dont elle paraît dériver. Elle est commune au Furcil, d'où M. Clerc, Foss. Dogger Jura neuch. et vaud. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4, Genève 1904), p. 80-81, pl. 3, f. 4, la considère, à tort, comme une variété de *T. Stephani.* On voit bien que cet auteur a manqué de matériaux de comparaison pour traiter comme il l'a fait, les fossiles du Dogger neuchâtelois et vaudois.

T. Lutzii Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 263, T. 12, F. 5-6, des « Varians-Schichten » (Cornbrash) de Buchsweiler (Basse-Alsace). Forme allongée, rétrécie en haut, avec le crochet recourbé et comprimé latéralement. Le gisement n'est pas déterminé suffisamment, parce que les couches fossilifères citées du Dogger supérieur de Buchsweiler sont comprises dans le **Bradfordien** et dans le **Callovien inférieur**. Il faut lui rapporter sans doute les exemplaires des mêmes auteurs, T. 10. F. 15-17, du Callov inf. (« Varians-Sch. ») de Vögisheim (Bade), sous le faux nom de *T. diptycha* Oppel.

T. Deneyriazensis sp. nov. in fig. M. Clerc, Foss. Dogger (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 80-81, pl. 3, f. 3, des Marnes dites du Furcil, part. sup. [**Callov. inf.**] de la Deneyriaz (ou Denayriaz) au Chasseron, sous le faux nom de *T. Stephani* (non Davidson), exclus. synonymie. Espèce moyenne, assez allongée, longuement biplissée, au front plus large que celui de *T. Lutzii.* Peu répandue jusqu'ici, et à distinguer de *T. Stephani* qui est beaucoup plus grande, plus épaisse, plus fortement, mais plus longuement biplissée. Je crois que l'échantillon rapproché de *T. Phillipsi* par Haas u. Petri, Brach. S. 259, T. 9, F. 19, du Dogger sup. de Feldberg (Bade), pourrait appartenir à l'espèce du Chasseron (Deneyriaz et Merlaz).

T. brevirostris Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 206, T. 3, F. 1, de Brodla, probablement du **Callovien inf.** (remanié). Grande espèce à contour elliptique, biplissée comme *T. Furciliensis,* mais plus grande et plus renflée. A retrouver.

T. solitaria Szajnocha Brach., Balin (1879), S. 205-206, T. 2, F. 10, du Dogger sup., probablement du **Callovien inf.** (remanié) de Balin p. Cracovie. Espèce plus

fortement biplissée que *T. dorsoplicata* et plus épaisse, plus allongée et moins ailée.

T. macrocephalites sp. nov. pour *T. perovalis macrocephali* Quenst., Brach. (1868-71), p. 413, t. 50, f. 36-41, des Couches à *Macrocephalites macrocephalus* [**Callovien moy.**] de Gutmadingen p. Geisingen (Bade). Front assez largement, mais peu fortement biplissé, forme régulièrement amincie vers le crochet.

T. subcanaliculata Oppel, Juraform. (1856-58), S. 569, des Couches à *M. macrocephalus* de Geisingen. Reprise par Eug. Eudes-Deslongchamps, Callovien d'Argentan (Bull. Soc. lin. Normandie, vol. 4, in-8°, Caen 1859), p. 235-236, pl. 4, f. 10-11, du **Callovien infér. et moyen** de Crennes, Exmes (Calvados), etc. Assez grande espèce à front largement plissé, mais non élargi. A retrouver ailleurs.

7. GROUPE DE *T. (L.) perovalis.*

Formes ovales, peu renflées, à front non élargi, biplissées mais seulement vers la région frontale.

T. ovoides Sow., Min. Conch.. vol. 1 (in-8°, London 1815), p. 227, t. 100, figures du haut, trouvée à l'état erratique dans le comté de Suffolk. Davidson refigure plus exactement et plus complètement l'original de *T. ovoides* de J. Sowerby dans ses Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 48-50, pl. 8, f. 5 et reproduit f. 4, en synonymie, le type de *T. lata* Sow., Min. Conch., vol. 1 (1815), p. 227, pl. 100, fig. du bas, trouvée aussi à l'état erratique à Gisleham (Suffolk), dans un bloc de grès. La gangue de *T. ovoides* contient d'après la Min. Conch. (vol. 1, p. 227) des grains de minerai de fer argileux. Davidson ajoute comme deuxième synonyme de *T. ovoides* la *T. trilineata* Y. a. B., Geol. of Yorkshire (1828), pl. 8, f. 17. Il donne de nombreux dessins de cette dernière espèce dans le même volume (1851), p. 49, pl. 8, f. 6-9, de l'Ool. inf. de Robin Hood's Bay p. Whitby. Le gisement de l'espèce de Young a. Bird n'est pas précisé davantage et les deux espèces des Sowerby n'ont pas été retrouvées en place, mais l'opinion de plusieurs géologues anglais veut que les trois noms se rapportent à une seule et même espèce qui est de la **base du Dogger.**

Cette opinion a été suivie par Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (1872), p. 222-226, pl. 61, f. 1-6, f. 8-9, de Fortaport (Sarthe) et du minerai de fer aalénien de Marbache (Meurthe). De même, M. le prof. Benecke, Eisenerzformat. (Abh. z. geol. Spezialkarte von Elsass-Lothr., gr. in-8°, Strassburg 1905), S. 84-85,

T. 3, F. 1, de la « mine rouge » [Aalén. inf.] de Villerupt (Lorraine allemande). D'après Davidson, Suppl. Brit. Rec. Tert. Brach. (1874), p. 9-11, et Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), il faut pourtant réintégrer la *T. trilineata* Y. et B. Je dois réserver aussi la synonymie avec *T. Crithea.*

Jusqu'ici *T. ovoides* n'a pas été signalée dans le Jura, mais il est probable qu'elle s'y trouve, puisque M. Petitclerc la signale dans l'Aalénien de Coulevon p. Vesoul. Voir P. Petitclerc, Supplém. à la Faune du Bajoc. inf. de Franche-Comté (in-8°, Vesoul, 1901), p. 208-209. C'est la plus ancienne forme du Dogger parmi les perovales. Elle diffère de *T. perovalis* par le manque à peu près complet de plis jusqu'à la taille de 3 cm. Elle est ovoïde, peu épaisse, à bord frontal convexe, peu plissé. Quenstedt, Brach., p. 407, qui l'indique par confusion avec *Gloss. (Heimia) simplex* du Pea Grit de Cheltenham, ne la connaît pas du Wurttemberg.

T. trilineata Young a Bird, Geol. Yorkshire (1828), pl. 8, f. 18, et dans Davidson, Brith. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 48-50, pl. 8, f. 6-9, par erreur en synonymie de *T. ovoides*, et Davidson, Suppl. Brit. Jur. Trias. Brach. (1876). p. 128, pl. 16, f. 1 de l'Infér. Ool. [Blue-Wyke-Sands et Dogger-Series ou **Aalénien inf. moy.** à *L. opalinum* et *L. Murchisonæ*] de Peak (Yorkshire) et f. 2, moule remanié des environs de Whitby. Citée aussi de Blue Wyke, etc. Grande espèce à galbe ovale, peu renflée, peu plissée sur le front, striée longitudinalement. Elle est plus large et plus épaisse que *T. ovoides.*

C'est probablement à un exemplaire très adulte de *T. trilineata,* plutôt qu'à *T. Württembergica* qu'il faut rapporter le très bel échantillon figuré et décrit par Ed. Greppin, Bajoc. Bâle (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 25-27, in-4°, Genève 1898-1900), p. 158-159, pl. 17, f. 9, de Bâle-Campagne.

T. Cortonensis S. S. Buckman, Dorset Nat. Hist. Club, 1882, ser. 4, vol. 49, figurée dans Davidson, Append. Suppl. Brit. foss. Brach. (1884), p. 259, pl. 19, f. 3, de l'Inf. Ool. à *Son. Sowerbyi* [**Aalén. sup.**] de Corton Denham (Somerset). Moyenne espèce à galbe subpentagonal allongé, peu épaisse, à front peu plissé, test fortement strié radialement. A retrouver. On pourrait peut-être lui ajouter l'échantillon de l'Inf. Ool. (niveau?) du Crickley Hill p. Cheltenham, faussement rapporté à *T. Buckmanii* [non Buckm.] Davidson, Suppl. Jur. Trias Brach. (1876-78), p. 128, 156, pl. 19, f. 13, qui paraît être plus adulte.

T. Whitakeri (Walker) Davidson, Suppl. Brit. Jur. Trias. Brach. 1878), p. 152-153, pl. 19, f. 6-9, de l'Ool. Marl de l'Inf. Ool. [**Aalén. sup.**] à *Son. Sowerbyi* des environs de Cheltenham (Leckhampton a. Crickley Hills). Elle devient plus grande et plus large que la précédente, à galbe plus arrondi. On pourra les réunir

si l'on parvient à recueillir dans les mêmes gisements des passages entre les deux espèces. Pas connue ailleurs jusqu'à présent.

T. Buckmanii Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 44, pl. 7. f. 15-16, de l'Ool. infér. [**Bajocien**, niveau?] de Cheltenham. Espèce ovoïde, allongée, plus mince et moins large que *T. ovoides*, et, comme elle, à peine plissée à la commissure du bord palléal. De tout ce que figure sous ce nom Davidson, Suppl. Brit. Jur. Trias. Brach. 1878), p. 156, pl. 19, f. 13-17, il n'y a guère que l'échantillon très adulte de f. 15 de l'Inf. Ool. (niveau?) du Cleeve Hill (Somerset) qui puisse être rapporté à l'espèce dédiée à Buckman, le reste appartient à *T. Oppeli* et spécialement le type de la *T. Buckmani* var. *Buckmaniana* (Walter) Dav. doit être placé en synonymie de *T. ventricosa*. Elle a été retrouvée dans le Bajocien moyen ferrugineux de Sulz p. Liestal par M. Ed. Greppin, Bajoc. Bâle (1898-1900), p. 162. Elle a de fines stries radiales. Je l'ai aussi rencontrée avec le test silicifié en orbicules dans le Bajocien moy.-infér. coralligène à beaux *Pseudomonotis* sp. nov., du ruz du Pichoux à Courtemautruy (Jura bernois), en 1911.

T. perovalis Sow. Min. Conch., vol. 5 (1823), p. 51-52, t. 436, f. 2-3, de l'Ool. infér. [**Bajocien sup.**] de Dundry. Forme moyenne, ovoïde, allongée, peu fortement biplissée, à front arrondi, crochet court, avec des angles latéraux assez prononcés. Très répandue. Bien interprétée et figurée par Chapuis et Dewalque, Foss. second. du Luxembourg (Mém. couron. Acad. Belg., t. 25, in-4°, Bruxelles 1853), p. 243-245, pl. 36, f. 3, du Calc. de Longwy (Bajoc. sup.) Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 51-52, pl. 10, f. 1-2, figure plus exactement les deux holotypes de J. de C. Sow., mais leur ajoute à tort une espèce géante qu'il faut distinguer à part. Voir *T. ingens*. Un exemplaire un peu large, de l'Ool. inf. de Cheltenham, partie sup. ou Bajoc. sup. de Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876) p. 135-137, pl. 17, f. 1, peut lui être rapporté ou peut-être à *T. ventricosa*, mais en tout cas pas à *T. globata*, comme il le fait. De même il n'y a d'échantillons typiques dans Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (1872), p. 197-209, que les f. 1-2 de pl. 52, de Maltot (Calvados), qu'on peut, non sans quelque doute, rapporter à *T. perovalis*; les f. 1-3 de pl. 53, de Feuguerolles (Calvados), semblent appartenir à *T. Morrisi*. Voir plus haut. Bayle, Atlas (1878), pl. 6, f. 4-5, figure un bon type de cette espèce des Moutiers (Calvados). Le major v. Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 52, t. 39, f. 2, la figure sous le faux nom de *T. ornithocephala* (non Sow.), du Bajoc. ferrugineux du Stuifenberg. Quenstedt. Jura (1858), p. 419, t. 57, f. 22 (*male*), la donne du Bajocien ferrugineux de Spaichingen et Quenst. Brach. (1868-71), p. 405-406, t. 50, f. 1, du même niveau du Nipf p. Bopfingen. Bien que ces formes ne

soient pas très typiques, l'espèce existe certainement à ce niveau dans toute la Souabe, du Randen et du Jura, avec d'autres espèces du même âge. De même dans A. Rothpletz, Geol. pal. Monogr. d. Vilser Alpen (Palæontogr. Bd. 33, in-4°, Stuttgart 1886-87), S. 101-103, T. 1, F. 8-9, du Bajocien ool. ferrug. d'Auerbach (Oberpfalz) et T. 2, F. 1-2, F. 5, 6, 8, du même niveau du Nipf. p. Bopfingen, F. 4, 7, du même niveau d'Auerbach, il s'agit très certainement de la même espèce, sous le nom synonyme de *T. retrocarinata* Rothpl. F. 3 appartient à *T. Helena* Bayle.

T. ventricosa (Hartmann) v. Ziet., Verst. Württ. (1830-34), p. 53, t. 40, f. 2, du **Bajoc. moy. sup.** ferrugineux du Stuifenberg. Un exemplaire remarquablement grand du même niveau (Br. Jura δ) d'Aalen se trouve dans Quenst., Brach., p. 407, t. 49, f. 102, dont il est dit qu'il est rare. Mais des échantillons analogues sont figurés par E. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (1873), p. 260-270, pl. 73, f. 2 (Ardennes), pl. 74 (Deux-Sèvres), pl. 75, f. 1 (Autun), pl. 76, f. 6 (Niort), avec des exemplaires qui doivent appartenir à d'autres espèces. Elle est moins fortement plissée et plus large au bord frontal que la précédente. Elle montre aussi par son test finement strié en long qu'elle n'est pas directement alliée à *T. perovalis* et qu'elle doit former la souche d'un phyllode particulier qui se continue très loin. Elle se retrouve rarement dans le Bajoc. moy. du Jura oriental et du Randen. Syn. *T. subventricosa*, d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), étage 10ᵉ, n° 457. Dans Davidson, Suppl. Brit. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 156, pl. 19, f. 14, du « Gryphea Grit » de l'Infér. Ool. [Bajoc. sup.], elle est typique, mais rapportée à tort à *T. Buckmani*, dont elle constituerait la var. *Buckmaniana* (Walker) Dav., qu'il faut mettre en synonymie de *T. ventricosa*.

La *T. ventricosa* [non v. Ziet.] P. de Lor., Et. pal. strat. Couches à *Mytilus* (Alpes vaud. (1883), p. 82-83, pl. 12, f. 4-7, des Couches à *Mytilus* [Séquan. inf. prob.] de Boltigen (Simmenthal), Laitmaire et Pointe du Rubli (Ormonts) n'est pas du tout l'espèce de v. Zieten et doit être nommée autrement. Voir *præsella*.

T. Stuifensis sp. nov., pour l'espèce décrite et figurée par v. Zieten, Verst. Württ. (130-34), p. 52, t. 39, f. 3, de l'Oolithe ferrugineuse à *Cœl. Humphriesianum* [**Bajoc. sup.**] ou Br. Jura oberer δ, du Stuifenberg, sous le faux nom de *T. intermedia*. De même Quenstedt, Jura (1858), p. 419, t. 57, f. 23-24, la donne encore sous la même dénomination inadmissible. Espèce ovoïde, obèse, à peine plissée, qu'Oppel, Juraform. p. 427, confond avec *T. perovalis*, à laquelle elle n'appartient certainement pas. On pourrait la placer dans le groupe de *T. globata*. M. Ed. Greppin, Bajoc. Bâle (1900), p. 155-157, pl. 18. f. 1-3, figure des exemplaires un peu

moins obèses du Bajoc. des environs de Bâle, sous le nom de *T. perovalis* (non Sow.). Ces exemplaires semblent pourtant établir des affinités avec le groupe des perovales.

T. Helena Bayle. Atlas (1878), sans texte, pl. 7, f. 3, de l'Oolithe inférieure [**Bajocien,** niveau?] de la Tour-de-Pré p. Avallon (Yonne). Espèce plus grande que *T. perovalis*, elle n'est fortement biplissée qu'à partir de 3-4 cm. de longueur. H. Haas, Brach. Schweiz. Jura (Abh. Schw. pal. Gesell., Bd. 17-18, in-4°, Zurich 1890-91), S. 90-91, T. 10, F. 7, reproduit sous ce nom, une forme du Bajocien ferrugineux du Frickberg (Argovie), qui me paraît appartenir plutôt à *T. Stephani* Davidson. Par contre A. Rothpletz, Geol. pal. Monogr. Vilser Alpen (1886-87), S. 101-103, T. 2, F. 3, du Bajoc. ool. ferrug. du Nipf p. Bopfingen (Wurtt.) reproduit un grand exemplaire typique de *T. Helena* sous le faux nom de *T. retrocarinata* Rothpl., synonyme de *T. perovalis*. On la retrouvera sans doute aussi dans le Jura.

T. Walkeri sp. nov. i. f. Davidson, Supp. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 156, pl. 17, f. 23, du **Bajoc.** [niveau?] du Cleeve Hill (Gloucestersh.), sous le faux nom de *T. Phillipsi*, var. *Phillipsiana* (Walker) Dav. C'est une grande mutation de de *T. perovalis* qui, pour éviter toute confusion, doit être éloignée de *T. Phillipsi*, d'un autre groupe. On peut en rapprocher l'exemplaire que décrit et figure Davidson, *eod. loc.* (1878), p. 123, pl. 17, f. 9, du « Trigonia Grit » [Bajoc. moy. sup.] du Leckhampton Hill p. Cheltenham appelée à tort *T. perovalis* var. *Kleinii* [non Lam.], qui est de taille un peu moindre, à front plus étroitement plissé. Grande espèce à galbe ovalaire, peu épaisse, les plis frontaux relativement courts. Test strié radialement. Elle diffère beaucoup de *T. perovalis* par les caractères indiqués, mais ce n'est pas une *T. Kleinii*. Il y a pourtant des cas, Dav. Append. Suppl. (1884), pl. 19, f. 4, de l'Inf. Ool. des environs de Sherborne (Dorset), où elle se rapproche de *T. perovalis*.

T. Craneæ Dav., Proced. Dorset Nat. Hist. a. Antiq. Field Club, vol. 1 (1877), pl. 2, f. 3, reprise dans Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 151-152, pl. 20, f. 1-2, de l'Infer. Ool. [**Bajocien** prob. **sup.**] des environs de Sherborne (Dorset) p. Yeovil (Somerset). Très grande espèce d'abord subtrigone, à front large, puis pentagonal, très allongée, très épaisse près du crochet, peu plissée, striée radialement. Peu répandue.

T. dilatata sp. nov. i. f. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 156. pl. 18, f. 10-13, du Gryphæa Grit ou Zone de *Cœl. Humphriesianum* [**Bajoc. moyen**] de l'Inf. Ool. du Leckhampton Hill p. Cheltenham, sous le faux nom de *Ter. perovalis* [non Sow.], comparée dans le texte avec une variété *ampla* Buckm. de cette dernière espèce, qui est elle-même une bonne espèce, beaucoup plus grande. *T. dilatata* dépasse la taille moyenne, elle est subpentagonale arrondie, peu renflée,

légèrement et largement biplissée sur le front. Test finement strié en long. A retrouver. On peut en rapprocher l'échantillon de Fuller's Earth [Bathien inf.] d'Hidrequent (Boulonnais) représenté par Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (1877), p. 352, pl. 103, f. 1, bien qu'il soit un peu plus large et plus fortement plissé. Il est déterminé à tort comme *T. maxillata* par Eudes-Desl.

T. linguifera (S. Buckm.) Davidson, Append. Suppl. Brit. foss. Brach. 1884), p. 260, pl. 19, f. 1, du Fuller's Earth Rock [**Bathien inf.**] de Haydon (Dorset). Assez grande espèce à galbe elliptique, élargi au milieu de la longueur, et à front rétréci, élevé, bien séparé des ailes. Test finement strié en long. Elle est plus petite, à commissure plus fortement plissée que dans *T. ventricosa.*

7 *a.* SOUS-GROUPE de *T. (L.) ingens.*

Très grandes espèces ovoïdes, biplissées, dérivées du groupe des perovales.

T. ingens sp. nov. in. fig. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 51-52, pl. 10, f. 3-6, sous le nom impropre de *T. perovalis* (non Sow.), de l'Infér. Ool. [**Bajoc. sup.**] de Dundry, etc. Elle se distingue bien de *T. perovalis* Sow. par sa forte taille et par ses plis très peu accentués qui apparaissent seulement à une taille qui dépasse l'adulte biplissé de cette dernière espèce. Elle est comparable à *T. grandis* Blum. de l'Oligocène, à *T. perforata* Defr. (= *T. variabilis* Sow.) du Pliocène. Il faut rattacher à *T. ingens* le bel échantillon décrit et figuré par Quenst., Brach. 1868-71), p. 406, t. 49, f. 101, du Bajoc. sup. (Br. Jura δ) du Stuifenberg et les deux non adultes de t. 50, f. 2-3, de la même localité, faussement rapportés à *T. intermedia.* De même dans Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1872), p. 197-206, pl. 51. f. 3, des Moutiers (Calvados), gisement indiqué comme zone à *Ludwigia Murchisonæ* dans Bull. Soc. lin. de Normandie, t. 8 (nov. 1863), p. 57-60, pl. 10, f. 4-5, figures que reproduit la Pal. franç., toujours sous le faux nom de *T. perovalis.* En outre du même auteur, pl. 52, f. 4-6, de Feuguerolles (Calvados) et des Moutiers [Bajoc moy.]; pl. 54, f. 1, provenant de Salins (Jura), de la coll. Brongniart; pl. 56, f. 1-2, des Moutiers. Bayle, Atlas (1878), sans texte, pl. 6, f. 2-3, a également figuré sous le faux nom de *T. perovalis*, un bel exemplaire de *T. ingens* provenant des Moutiers. M. le Dr Ed. Greppin, Bajoc. Bâle (1898-1900), p. 160-161, pl. 17, f. 8, en reproduit un échantillon bien typique, quoique écrasé, du Bajoc. ferrugineux des environs de Bâle, en le déterminant à tort comme *T. Phillipsi.* Les collections du Polytechnicum fédéral la possèdent de Salins (Coll. Ger-

main) et de Beggingen (Schaffhouse), probablement de niveaux différents. Il y a sans doute des mutations, mais elles sont difficiles à distinguer.

Elle existe déjà d'après Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1872), p, 204, p. 206, pl. 54, f. 2, dans l'**Aalénien infér.** ou les couches à *Lioc. opalinum* à Feuguerolles (Calvados). C'est une forme précurseur qui est plus déprimée, avec d'assez longs plis obtus. On pourrait l'appeler **T. subingens** sp. nov.

La *T. simplex* Buckm. est une *Glossothyris* du sous-genre *Heimia* (Voir *G. simplex*). Mais sous ce nom se trouve aussi figuré dans Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 48, pl. 8, f. 1, du Pea Grit [Aalénien moy.) des environs de Cheltenham, un bel exemplaire de *T. ingens* ou une nouvelle mutation. C'est la même que représentent à l'âge non adulte Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els. Lothr. (1882), S. 254-255, T,. 8, F. 5, de l'Aalénien moy. à *Ludw. Murchisonæ* de Grange-Giéron (Jura bernois), sous le nom de *T. simplex* (non Buckm.)

T. Kleinii (Valenc. et Lam.) Davidson, Examin. of. Lamarck's species, etc. (Ann. a. Magaz. of nat. Histor, ser. 2, vol. 5, in-8°, London, 1850), p. 440, pl. 13, f. 33, de l'Oolithe inférieure [**Bajocien,** niveau ?], probablement de Normandie. Ce n'est pas la *T. Kleinii* d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), Bajoc. p. 287, n° 450, à laquelle cet auteur assimile à tort *T. bullata* Sow. et *T. globata* Sow. Mais Eug. Eudes-Delongchamps, Brach. jur. (avant 1872), p. 197-206, pl. 55, la fait bien connaître de St-Vigor p. Bayeux (Calvados), du Bajocien, sous le nom insuffisant de *T. perovalis*, var. *Kleinii* Lam. Elle est aussi indiquée par lui de St-Maixent (Deux-Sèvres) et du Var. Bayle, Atlas (1878), pl. 6, f. 7, figure aussi un bel échantillon de *T. Kleinii* des Moutiers. Pour la *T. perovalis*, var. *Kleinii* Dav. (1878), voir *T. Walkeri*.

Elle est plus large et plus fortement plissée que la précédente. Un assez bon exemplaire a été trouvé dernièrement par M. le Dr Ed. Blösch dans l'Ool. ferr. à *C. Humphriesianum* du Schienberg (Fricktal), versant W.

8. GROUPE DE *T. (L.) bicanaliculata.*

Formes allongées, biplissées assez longuement, parfois ailées ou renflées (bisuffarcinées). Forme de la commissure frontale plus ou moins fortement onduleuse.

T. farcinata[1] Douvillé, Quelq. Brach. jur. (Bull. Soc. sc. Yonne, 2e sem. de

[1] Il vaudrait mieux écrire *farcta*, qu'on peut traduire par farcie ou bourrée. L'adjectif *suffarcinatus* veut dire : « muni d'un paquet sous le bras », *bisuffarcinatus* « muni de deux paquets », etc. Cela fait

1885, in-8°, Auxerre 1886), p. 84-85, p. 100, pl. 3, f. 4, de l'**Oxfordien sup.** ool. ferrug. à *Card. cordatum*, etc., de Châtillon-sur-Seine, exclus. f. 5, qui appartient à *T. perfarcta* (voir plus bas), l'espèce argovienne suivante. Elle est remarquablement allongée, assez épaisse, d'un type particulier. Ce que Haas décrit et figure sous ce nom, dans ses Brach. Jurageb. (1893), S. 133-134, T. 18, F. 14, des Couches de Baden [Crussol. inf.] de Baden (Argovie), n'est certainement pas l'espèce de M. Douvillé, mais un très grand exemplaire adulte de *T. Zieteni* de Lor. J'ai eu en communication un échantillon de *T. farcinata* des Couches de Birmensdorf (Arg. inf.) de l'Oberberg au N. de Balsthal au Musée de Soleure (leg. Käser). Il faut rapprocher de cette espèce ce que Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 124-125, pl. 15, fig. 1-3, décrit et figure du Coralline Oolite [Raurac.] de Braambury Hill p. Brora (Sutherlandshire) sous le faux nom de *T. bisuffarcinata* v. Ziet., qui est ma *T. Engeli*. Ces échantillons diffèrent très peu du type oxfordien et sont aussi plus voisins de celui-ci que de *T. perfarcta* du Rauracien pélagique. Il est bien remarquable de rencontrer ces formes dans le N. de l'Ecosse.

T. Oxoniensis (Walker) Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 126, pl. 15, f. 8-9. de l'**Oxfordien** de St-Yves (Huntingdonshire). Moyenne espèce à pourtour ovale allongé, obtusément biplissée, peu épaisse, à test strié en long. Pas connue ailleurs.

T. pelagica sp. nov. in fig. Douvillé, Quelq. Brach. juras. (1886), p. 82, p. 100, pl. 3, f. 1. de l'**Argovien** (« Marnes à Spongiaires ») de la Charnaie (Nièvre), etc., sous le faux nom de *T. bicanaliculata*. Il faut lui rapporter les exemplaires décrits et figurés par M. Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (1893), S. 124-125, T. 16, F. 13-15, de l'Argovien inf. (« Birmensdorfer Schichten ») de Mandach et de Birmensdorf (Argovie), qui ne peuvent pas appartenir à *T. Rollieri*, telle qu'elle est définie plus bas. *T. pelagica* ressemble à cette dernière espèce pour la forme générale, mais elle est plus courte et obtusément biplissée, à plis divergents. Elle est figurée en exemplaires plus petits et plus fortement plissés, provenant du « Spongitien » (Argov. inf.) des Convers (Canton de Neuchâtel), carrière de la Fabrique de ciment, dans Haas, *loc. cit.* (1893), S. 126, T. 17, F. 9, sous le nom de *T.* cfr. *semisella* Etallon. Elle n'est pas sans analogies avec cette dernière espèce, mais seulement pour quelques échantillons.

allusion à deux bourrelets qui portent les ailes sur la petite valve de nos Térébratules. Sur la grande valve, il y a deux sillons ou canaux qui correspondent aux bourrelets de la petite valve. De là vient le qualificatif de *bicanaliculées* pour le groupe. Le bourrelet médian de la grande valve correspond en outre au sinus de la petite valve.

T. perfarcta sp. nov. pour *T. farcinata* p. p. Douvillé, Quelq. Brach. (1886), p. 84-85, p. 100, pl. 3, f. 5, de l'**Argovien moy.-sup.** ou Rauracien pélagique du Mont-d'Alan p. Dole (Jura). Grande espèce très allongée, à crochet très fort et proportionnellement plus large que celui de *T. farcinata*. Je l'ai rencontrée aussi dans le Séquanien inf. (Couches du Geissberg) de la Chaux-d'Abel p. la Ferrière (Jura bernois).

T. Engeli sp. nov. in fig. Quenst., Jura (1858), p. 638-639, t. 79, f. 17, excl. fig. 18-20, du Weiss. Jura β (non γ) du Lochen p. Balingen, sous le faux nom de *T. bisuffarcinata*. Grande espèce à pourtour ovale, plus ou moins épaisse, à plis arrondis. Elle est assez répandue dans le Séquanien inférieur pélagique ou **Randénien inf.** à *Peltoc. bimammatum* et ordinairement citée sous le nom que lui a donné Quenstedt. On peut lui ajouter le très grand exemplaire adulte appelé *T. bisuffarcinata* β par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 398, t. 49, f. 46 du Weiss. Jura β de Weiler, bien qu'il soit relativement plus large et plus fortement plissé.

La confusion de *T. Engeli* avec *T. bisuffarcinata* provient déjà de von Zieten, Verst. Württ., p. 54, t. 40, f. 3, qui décrit et figure notre espèce de Donzdorf, probablement des β- Kalke, sous le nom de l'espèce de v. Schlotheim. Engel et Schütze, Geogn. Wegweiser Württ. (3. Aufl., 8°, Stuttgart 1908), S. 396, 430, confondent en outre cette espèce avec *T. Zieteni* De Lor., du Crussol. inf. De même leur *T. bisuffarcinata* pourrait être une *T. Zieteni*.

T. Lamberti Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 85, p. 100, pl. 3, f. 6, du Corallien à *Diceras arietinum* [**Rauracien sup.**] de Mailly-la-Ville (Yonne). Espèce courte, épaisse, élargie, à forts plis ; le crochet est court, épais, bien recourbé. Elle n'a pas été signalée ailleurs.

T. equestris d'Orb., Prodr., vol. 2 (8°, Paris 1850), étage 14e, Corallien, p. 24. n° 393, du Corallien blanc à Diceras arietinum [**Rauracien sup.**] de la Pointe-du-Ché p. La Rochelle. Elle n'a jamais été figurée, puisque l'espèce citée sous ce nom par Davidson, Brit. Ool. Lias Brach. (1851), Appendix (1853), p. 20, pl. A, fig. 9 appartient à une autre espèce. Voir *T. subequestris*. « Espèce voisine de *T. subsella*, mais dont la grande valve se recourbe à la région palléale et se prolonge en une forte saillie obtuse qui force la petite valve à se relever fortement. » A retrouver et reprendre. Etallon, Monogr. Corallien (1861), p. 200-201, la cite dans le Séquanien supérieur de St-Claude et de Valfin, où elle serait très rare. De Loriol (Valfin 1888) n'en fait pas mention, non plus que de la *T. semisella* qui lui serait associée, d'après Etallon. Tout cela demande confirmation.

T. Lochensis sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 395, p. 397-398,

t. 49, f. 31-32, d'une localité non précisée, f. 40, du Bosler p. Böll, f. 41 de la Weissensteiner Steige, f. 44 de Benzenzimmer p. Nördlingen, le tout de la base du Weiss. Jura β (non γ) [**Randénien inf.**] ou Couches du Lochenstein, sous le faux nom de *T. bisuffarcinata*. Elle est de moyenne taille, plus allongée et relativement plus mince, moins fortement plissée que l'espèce de v. Schlotheim qui est plus récente. Peu connue jusqu'ici. On peut avec doute lui ajouter les échantillons appelés *T. bisuffarcinata* de Quenstedt, Jura (1858), p. 638-639, 648, t. 79, f. 18-20 (excl. f. 17), du W. Jura β du Lochen p. Balingen, etc., qui sont de taille inférieure et se rapprochent déjà de *T. bisuffarcinata*. La *T. bisuffarcinata* (non v. Schl.) dessinée dans Engel et Schütze, Wegweiser Württ. (1908), S. 430, T. 5, F. 22, du W. Jur. γ' (« verschwammtes γ ») du Stuifen, est une forme ou mutation (?) un peu plus large et plus fortement ailée de notre espèce qu'on pourrait distinguer à part, si elle n'est pas une *T. Zieteni* du Crussolien inf. Mais il pourrait y avoir erreur de gisement dans la nomenclature un peu équivoque des étages à facies double (avec ou sans spongiaires) actuellement en vogue en Souabe. Il est donc prudent d'attendre de nouveaux matériaux et observations.

T. semifarcinata Etallon, Monogr. du Corallien (Mém. Soc. Emul. du Doubs, 3e sér., vol. 6, in-8°, Besançon 1862), extr. p. 149, reprise par H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 83, p. 100, pl. 3, f. 2, du **Séquanien infér.-moy.** à *Hemicidaris crenularis* (faussement « Glypticien ») de St-Claude (Jura). Moyenne espèce assez épaisse, assez large, surtout vers le front, à forts plis aigus et écartés ; crochet haut et fortement recourbé. Peu connue ailleurs.

T. bicanaliculata v. Schlot. (*Terebrites*), Petrefactenkunde (1820), S. 278, avec la citation « environs d'Aarau » en première ligne, puis celle de Heidenheim et avec référence aux figures de Baier, Oryctogr. norica (in-folio, Nuremberg, 1757), p. 40, t. 5, f. 29, sans indication de provenance, non plus que dans la figure citée de l'Encyclopédie méthodique ou du Tabl. encycl., Vers., t. 1, (in-4°, Paris, 1827), p. 150, t. 3 (1827), pl. 239, f. 3-4, La figure de Baier seule peut à la rigueur se rapporter aux prototypes d'Aarau, de même que l'espèce figurée par v. Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 54, t. 40, f. 5, du Calcaire jurassique de Donzdorf, d'un niveau indéterminé. Ce manque de niveau précis a été la cause d'erreurs subséquentes, entre autres dans Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 394, p. 49, f. 26, qui appartient à une autre espèce *(T. Zwiefaltensis)*. L'erreur typographique dans v. Zieten (non p. 55), p. 54 *(bicaniculata)*, a passé dans l'Atlas de Quenstedt (1868-71), puis dans celui de H. Haas (Brach. Schw. Jurageb. T. 20), qui figure exactement des plésiotypes des Crenularis-Schichten [**Séquanien moy.**] de Würen-

lingen, Thalheim, Endingen, Dänikon (Argovie) et d'Olten, *loc. cit.*, S. 147, T. 20, F. 1, 4, 6, 8-10. Les autres figures, sauf peut-être f. 2, de l'Astartien de Tittingen, appartiennent à d'autres espèces. Ce que M. H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 82, p. 100, pl. 3, f. 1, décrit et figure sous le nom de *T. bicanaliculata* appartient à *T. pelagica*. Voir plus haut.

T. Baltzeri Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (1893), S. 136, T. 19, F. 11-14, de la Couche à *Perna* [**Randénien infér.**] du Born près Aarbourg, et F. 1-2 des Crenularis Sch. [Séquan. moy.] de Remigen (Argovie). Espèce orbiculaire, peu renflée et faiblement biplissée. Jeune, elle est difficile à distinguer de *T. Gessneri* Etal., elle est moins allongée que cette dernière.

T. Bessersteinensis sp. nov. in fig. Haas, Brach, Schw. Jurageb. (1893), S. 134-135, T. 19, F. 10, des Crenularis-Sch. [**Séquan. moy.**] du Besserstein-Geissberg. Grande espèce faiblement biplissée à l'âge adulte, à grande valve très bombée, crochet court et fort recourbé, à petite valve aplatie. Elle reste de taille inférieure à *T. Hossingensis* et ses plis sont plus faibles et plus rapprochés. A retrouver ailleurs.

T. cincta Cotteau, Etude s. l. Moll. foss. de l'Yonne (1857), p. 137, du Calc. de Tonnerre et du Calc. à Astartes de Chablis (Yonne), du **Séquanien moy. et sup.** Figurée pour la première fois, sous le même nom, par E. Bayle, Explic. carte géol. Fr., vol. 4, Atlas (1878), pl. 8, f. 4-10 (an fig. 12-13 ?), du même niveau (Calc. du Château) de Bourges (Cher). Elle est reprise en plésiotypes de Tonnerre, de l'Yonne et du Boulonnais par H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 78-80, p. 100, pl. 2, f. 5-7, qui correspondent à ceux de Bayle. Assez grande espèce à pourtour orbiculaire, peu renflée. C'est une *T. Gessneri* plissée, peu connue dans le Jura. Citée par Douvillé du Ptérocérien de la Baume (Doubs), d'après des échantillons recueillis par M. Kilian. Elle est figurée par M. Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1893), S. 147, T. 20, F. 3, sous le faux nom de *T. bicaniculata* (pour *bicanaliculata),* de l'Astartien ou Séquanien moyen de Dittingen ou Tittingen p. Laufon (Jura bernois).

T. semicincta Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 80-82, p. 100, pl. 2, f. 8, des Calcaires récifaux [**Sequanien sup.**] d'Oyonnax (Ain). Grande espèce à pourtour orbiculaire, analogue à la précédente, mais deux fois plus longue, plus large, etc. Plis assez rapprochés, paraissant seulement quand la petite valve a atteint 33^{mm} de longueur.

T. semisella Etallon, Monogr. Corallien (Mém. Soc. Emul. du Doubs, in-8°, Besançon, 1862), p. 201 (extr. p. 149) du « Dicératien » [**Séquanien sup.**] de Valfin

(Jura). Reprise par H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 86, p. 100, pl. 3, f. 7, du Calc. crayeux [Rauracien?] de Bourges. Comparable à *T. pelagica*, plus étroite, à plis aigus, divergents, crochet fort, peu recourbé. L'espèce figurée par H. Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (1893), S. 126, T. 17, F. 9, du Spongitien (Argov. inf.) des Convers, sous le nom de *T.* cfr. *semisella*, se rapproche autant de *T. pelagica* que de *T. semisella*.

T. Hossingensis sp. nov. pour *Ter. bissuffarcinata gigas* Quenst., Brach. (1868-71), p. 398, t. 49, f. 29, du Weiss. Jura γ [**Crussolien inf.**] de Hossingen p. Balingen (Wurtt.). Très grande espèce à contour elliptique, à larges plis peu prononcés. Peu répandue.

T. bisuffarcinata v. Schloth. *(Ter^tes^)*, Petrefactenk. (in-8°, Gotha 1820), p. 279, de la région d'Œttingen et d'Amberg (Schafloch), dans les rognons de Calcédoine (Hornstein), d'origine jurassique [**Crussol sup.**], avec référence à Walch., Th. 2, t. B IV, f. 2, p. 90, d'Arrignano [Pliocène du Piémont], et à l'Encyclopédie méthodique, ou Tabl. encyclop., Vers., etc., t. 1 (in-4°, Paris 1827), p. 150, et t. 3 (Atlas), pl. 239, f. 3, qui est une « espèce encore indéterminée », et à d'autres ouvrages plus anciens. Toutes ces citations se rapportent à des objets différents. Il faut donc s'en tenir à la petite espèce d'Amberg [Crussol sup.] reprise par Quenst. Brach. (1868-71), p. 394, t. 49, f. 22-23, de laquelle on peut aussi rapprocher l'espèce de Baden (Crussol. infér.) que P. de Loriol, Monogr. des fossiles de Baden (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 5, in-4°, Genève 1878), p. 167-168, pl. 23, f. 6-7, a distinguée à bon droit de ce que les auteurs depuis v. Zieten ont confondu sous le nom de *T. bissuffarcinata*. L'espèce de M. H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 84, p. 100, pl. 3, f. 3, de l'**Argov. inf.** du Cher (Venesmes) et du Berry, en est une mutation plus ancienne qu'on pourrait appeler **T. Biturigensis** sp. nov. Elle est plus courte et plus large, c'est-à-dire plus ovoïde que la précédente. La *T. bissuffarcinata* v. Ziet (non v. Schl.) est ma *T. Engeli*. La forme qui lui est rapportée par Davidson, Suppl. (1876) appartient plutôt dans le voisinage de *T. farcinata* Douv.

T. breviplicata sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 398, t. 49, fig. 42, du Weiss. Jura γ [**Crussolien inf.**] de Benzenzimmern p. Nördlingen en Franconie, à l'exclusion des autres formes indiquées et confondues sous le nom impropre de *T. bisuffarcinata*. Petite espèce nuciforme, à plis très forts et très courts. Peu connue.

T. subsella Leymerie. Statist. géol. de l'Aube (1846), p. 249, pl. 10, f. 5, du Calc. rocailleux [**Séquanien moy.-sup.**] de l'Aube. Espèce moyenne, suborbiculaire, à faibles plis dans la région frontale. Reprise par tous les auteurs (P. de Lo-

riol, Portl. de l'Yonne, Haute-Marne, Jurass. sup. du Boulonnais, Foss. de Baden, d'Oberbuchsitten; Haas, Brach. Schw. Jurageb., etc.), mais confondue à tort avec *T. suprajurensis,* malgré la remarque d'A. Etallon concernant le crochet plus faible que dans l'espèce suivante. Je pense donc qu'elle est bien représentée dans Dav., Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 148-149, pl. 19, f. 10-12, du Supra-Coralline [Séquan.] d'Abbotsbury p. Lyme-Regis (Dorsetsh.). On la retrouve aussi dans le Séq. moy.-sup. du Haut-Jura, jusqu'au Chasseral et aux environs d'Olten.

T. suprajurensis (Thurm.) Etallon, Leth. Bruntr. (1861-64), p. 283, pl. 41, f. 1 c-f (excl. f. 1 a-b), des Marnes strombiennes [**Elsgovien inf.**] des environs de Porrentruy, à l'exclusion des formes citées dans l'Astartien, etc., qui appartiennent à des espèces différentes. Espèce très répandue dans le Jura. Reprise par Quenst., Brach. (1868-71), p. 397, t. 49, f. 37, du même niveau (à tort indiqué « Portlandien ») de Porrentruy, sous le nom de *T.* cfr. *bisuffarcinata.*

T. foraminata sp. nov. i. f. Qu., Brach. (1868-71), p. 397, t. 49, f. 30, du W. Jura ε [**Crussol. sup.**] de l'Œrlinger Tal p. Ulm, sous le nom impropre de *Ter. bisuffarcinata foraminata.* Grande espèce épaisse, à crochet fort et très recourbé, à très gros foramen. Plus grande et plus forte que la précédente. Il faut lui rapporter dans Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (1893), p. 137-138, T. 21, F. 1, 3, 6, 7, 8, des échantillons typiques de l'Elsgovien inf. à Soleure, de Baden (Crussol. inf.) et de Porrentruy (plésiotypes).

T. Gagnebini Etallon, Leth. Bruntr. (1861-64), p. 284, pl. 41, f. 3, des Marnes virguliennes [**Salinien infér.**] des environs de Porrentruy. Petite espèce à grande valve assez renflée, à crochet robuste, à front rétréci, presque rostré, assez faiblement biplissé. C'est une vraie Térébratule, qui n'a rien à voir avec la *Z. humeralis,* contrairement à ce que dit Etallon.

T. Thurmanni sp. nov. in fig. Etallon, Leth. Bruntr. (1861-64), p. 283, pl. 41, f. 1 a-b, des Marnes virguliennes [**Salinien infér.**] des environs de Porrentruy (Coin du bois, etc.), sous le faux nom de *T. suprajurensis.* Avec la précédente, dont elle a la forme, mais de taille deux fois plus grande au moins. Elle a le crochet plus faible que *T. suprajurensis,* ainsi que le dit Etallon. Le front est aussi beaucoup plus étroit et plissé comme *T. Gagnebini.*

T. Zwiefaltensis sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71, p. 394, t. 49, f. 26, du Weiss. Jura ζ (Plattenkalke) [**Danubien infér.**] de Zwiefalten p. Riedlingen (Wurtt.), sous le faux nom de *T. bicaniculata* ζ [*sic*]. Grande espèce voisine de *T. suprajurensis,* mais plus large sur la région frontale, à plis fortement divergents. Peu connue et peu répandue.

T. lithographica sp. nov. i. f. Quenst., Brach. (1868-71), p. 396, t. 49, f. 35, du W. Jura ζ [**Danub. inf.**] de Kelheim, sous le nom impropre de *Ter. bisuffarcinata lithographica*. Petite espèce non plissée, peut-être non adulte. A retrouver ailleurs.

T. Danubiensis sp. nov. in fig. Max Schlosser, Brach. Kelheim. Diceraskalkes (1881), S. 127 (201)-128 (202), T. 25 (41), F. 12, du Calcaire récifal dicératien [**Danubien sup.** prob.] de Kelheim p. Ratisbonne (Regensburg), sous le nom de *T. bisuffarcinata* v. Schlot., var. *elongata* Schlosser, à l'exclusiòn de la synonymie. C'est une bonne espèce, de forme ovoïde, allongée, assez épaisse, mais faiblement biplissée. Elle n'a rien à voir avec la *T. elongata* v. Schlot., espèce triasique, et ne saurait par conséquent pas prendre le nom spécifique qu'elle a obtenu comme variété.

T. Fritzoviensis sp. nov. in fig. Quenst., Brach., p. 396-397, t. 49, f. 36, de l'Oolithe de Fritzow p. Cammin (Poméranie) appartenant probablement au Malm. supér. [**Portlandien ?**]. Espèce moyenne, orbiculaire, renflée, légèrement biplissée sur le front. Crochet surbaissé. Peu répandue et peu connue.

T. Datensis E. Favre, Faune tithon. Alpes fribourg. (Mém. soc. pal. suisse, vol. 6, 4°, Genève 1880), p. 55-56, pl. 4, f. 11-13, du **Tithonique** du Dat p. Semsales (Fribourg). Moyenne ou assez grande taille, à front large et largement biplissé dans l'adulte. Pas connue ailleurs pour le moment.

T. Gratianopolitensis Pictet, Foss. Porte-de-France, etc. (Mélanges pal. 4e livr., 4°, Bâle et Genève 1868), p. 269-270, pl. 41, f. 4-7, du Calc. à *Pyg. janitor* [**Tithonique**] de la Porte-de-France p. Grenoble. Moyenne ou assez grande espèce peu épaisse, à galbe subcirculaire, très peu plissée, et pourtant ailée. Commissure faiblement onduleuse. On a pu la confondre avec *T. subsella*.

T. supina Pillet et de From., Descr. géol. et pal. coll. Lémenc s. Chambéry (Mém. Acad. Savoie, 3e sér., t. 4, 8°, Altlas 4°, Chambéry 1875), p. 78, pl. 9, f. 21-23, du Jurass. sup. à *Pyg. diphya* [**Allobrog.**] de la Vigne Droguet p. Chambéry. Moyenne taille assez obèse, à crochet court et fort, à front bien biplissé. Peu répandue.

9. GROUPE de *T.* (*L.*) *Zieteni*.

Formes allongées, peu ailées, à front un peu rétréci ; la commissure frontale droite entre les plis de la petite valve. ⁄‾‾\ Ce groupe se détache de l'un ou

l'autre des groupes du Dogger, à partir de l'Oxfordien. Il est surtout répandu dans le Malm souabe ou pélagique.

T. Castellensis H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 67-68, p. 100, pl. 2, f. 2, de l'**Oxfordien supérieur** de Châtillon-sur-Seine (Ool. ferrug. à *Card. cordatum*), et ailleurs dans l'Oxfordien moyen et supérieur. Forme ovalaire, peu renflée, à front dégagé en lobe arrondi, crochet peu recourbé. Pas connue jusqu'ici dans le Jura.

T. Stockari Mösch., Aarg. Jura (Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz, 4. Lief., in-4°, Bern 1867), S. 312-313, T. 6, F. 6, des Couches de Birmensdorf [**Argovien inf.**], de Birmensdorf (Argovie). Moyenne espèce un peu ailée, à plis faibles et divergents. L'exemplaire décrit et figuré par M. Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1893), S. 123-124, T. 16, F. 10, de Birmensdorf, est un jeune, mal dessiné du reste.

T. Rollieri Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1893), S. 124-125, T. 17, F. 1-8, des Couches de Birmensdorf [**Argov. inf.**] de Fornet (Neuchâtel), du Montoz (Jura bernois) et d'Andelot (dép. du Jura). Grande espèce à larges plis, un peu ailée, finement striée en long. C'est probablement un jeune exemplaire que décrit et figure M. Haas, Brach. Schw. Jurageb., S. 127, T. 16, F. 16, de l'Argov. inf. d'Oberbuchsitten (Soleure), sous le nom de *Ter.* sp., puis un plus grand, non entièrement adulte, T. 22, F. 2, du même niveau du Kaisacker p. Gansingen-Mönthal (Argovie), sous le faux nom de *T.* cfr. *Bauhini* [non Etal.]. Par contre, il faut en séparer les exemplaires de T. 16, F. 13-15, qui se rattachent à *T. pelagica.* Il est difficile de limiter cette espèce dans ses mutations subséquentes de l'Argovien supérieur, et dans le Randénien inférieur, où elle a été souvent confondue avec *T. bisuffarcinata.*

Cette espèce est signalée dans l'Oxfordien sup. à *Cardioc. vertebrale* de Lithuanie par Boden, Fauna d. Unter. Oxford von Popilany [Geol. pal. Abhandl. von Koken, neue Folge, Bd. 10 (oder Bd. 14 der ganzen Reihe), Heft 2, 4°, Jena 1911], S. 74, T. 8 (27), F. 12, de Popilany, aux *Aulacoth. Lituanica,* où elle a le galbe ordinaire, bien que les ailes soient un peu larges et les plis du front moins accentués. Elle aurait donc apparu d'abord au sommet de l'Oxfordien balte pour obtenir son principal développement dans l'Argovien inférieur, à l'instar de quelques espèces polonaises de l'Oxfordien supérieur comme *Ter. Birmensdorfensis* (Czenstochau), que j'ai retrouvées du reste aussi au même niveau dans le Jura oriental (Mönthal). On ne peut donc pas précisément parler pour ces dernières d'une émigration vers l'Occident.

T. Ulmensis sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71, p. 394, t. 49, f. 24-25, du Weiss. Jura γ [**Crussolien inf.**] ou Badener Sch. de Salmendingen p. Ulm.

Grande espèce ovale, allongée, à très large sinus et petites ailes. Elle est sans doute alliée à la suivante qu'elle accompagne localement. Recueillie par M. Seiler, cand. zool., à Merishausen (Randen) en 1911.

T. Zieteni P. de Loriol, Foss. de Baden (1878), p. 168-170, pl. 23, f. 8-12, des Couches de Baden [**Crussolien inf.**] de Baden (Argovie), à l'exclusion de la synonymie qui se rapporte à *T. Engeli* et à *T. latifrons*. Moyenne espèce ovoïde, allongée, à front peu large et peu plissé. Elle est répandue dans tout le Jura oriental et dans le Randen. Reproduite par M. Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1893), S. 129-133, T. 18, F. 7-11, de Baden, qui sont les originaux de P. de Loriol, F. 15, de la Schadenmühle p. Baden, T. 19, F. 4-8, de Baden, F. 9, de Schönenwerth, à l'exclusion des autres figures des Crenularis-Schichten [Randénien moy.] et de la synonymie. Elle est bien différente de *T. bisuffarcinata*, sous le nom de laquelle elle a été souvent désignée. Voir Engel, Wegweiser (1896), S. 397, T. 5, F. 22.

T. formosa Suess, Brach. Stramb. Sch. (Beitr. zur Pal. Œsterr. von Fr. Ritter von Hauer, Bd. 1, Heft 1, in-4°, Wien u. Olmüz 1858), S. 13 (27), T. 1, F. 10-13, von Inwald, Bobrek, etc., du « Klippenhalk » ou *Tithonique*, Malm. sup. [**Danubien ou Allobrogien?**] Elle se retrouve dans le Corallien du Salève [niveau?] et a été reproduite par P. de Loriol, Foss. du Salève (Recherches géol. Savoie, etc., par A. Favre, in-4°, Genève 1866), p. 36-37, pl. E, f. 18, du Grand Salève, très rare. Reproduite aussi par M. Schlosser, Brach. Kelheimer Diceras Kalkes (Palæontogr., Bd. 28, od. 3 Folge, Bd. 4, Lief. 4 u. 5, in-4°, Kassel u. Berlin 1881), S. 124 (198) 125 (199), T. 25 (41), F. 10-11, du Calc. dicératien [**Danub. sup.**] de Kelheim. Grande espèce élargie, ailée, avec un large et court sinus dans la région frontale.

T. capitanea sp. nov. in fig. Suess. Brach. Stramb. Sch. (1858), S. 28, T. 2, F. 2, du **Tithonique** de Stramberg, sous le faux nom de *T. immanis*, non Zeuschner. Elle est très obèse, à crochets très épais, à grand foramen et à commissure frontale bien caractéristique. Elle pourrait se retrouver à Kelheim, où M. Schlosser, Brach. Kelheim. (1881), S. 122 (196) et suiv., décrit des formes qu'il attribue à des variétés de *T. immanis* de laquelle notre espèce a été rapprochée.

10. GROUPE de *T. (L.) insignis.*

Formes allongées, sans ailes bien marquées. Commissure frontale en arc _⌒_ plis obtus ou nuls. Elles dérivent des globuleuses par *T. Andelotensis* dans l'Oxfordien supérieur.

T. Andelotensis Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1893), S. 114-115, T. 13,

F. 6-12 ; T. 14. F. 1-9, de la partie supérieure du Terrain à chailles [**Oxfordien sup.**], immédiatement au-dessous des Couches de Birmensdorf, dans la tranchée de la ligne du chemin de fer à la Pâture, E. d'Andelot-en-Montagne (Jura). On voit des passages de *T. Haasi* à cette espèce, qui est la première du groupe.

Je crois qu'il s'agit de *T. Andelotensis* dans ce que décrit et figure F. Rœmer, Geol. v. Oberschlesien (8°, Breslau 1870), S. 246, T. 22, F. 17, comme étant très commune dans les Marnes calcaires blanches à *Card. cordatum, Pelt. Arduennense*, etc. [Oxford. moy.] du Clarenberg (Jasna góra) près Czenstochau (Pologne russe), sous le faux nom de *Ter. (Wald.) Delmontana* [non Oppel]. Il faudrait voir dans quelles limites varient ces exemplaires polonais, mais, comme l'indique déjà Bukowski, Ub. Jurabild. von Czenstochau (Beitr. Pal. Œsterr.-Ung., Bd. 5, 4°, Wien 1867), S. 89-90, les caractères extérieurs des *Zeilleria*, les arêtes du bec et le petit foramen, la commissure frontale droite, ne se rencontrent pas ici. Il y a par contre, même dans l'Oxfordien supérieur typique des environs de Besançon des exemplaires de *T. Andelotensis* avec le bec comprimé latéralement, un grand foramen ovale allongé et l'area cardinale réduite, qu'il est parfois difficile de séparer de *T. Galliennei* et qui sont sûrement des formes de Térébratules. Cfr. Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (1891), T. 14, F. 4, 5, 9, et T. 22, F. 4. Il faut ajouter encore que *Z. Delimontana* n'est pas connue des environs de Besançon, d'où F. Rœmer cite des échantillons qui répondent à ceux de Czenstochau. Puis la *T. globata* [non Sow.] qu'il cite dans A. Rœmer, Verst. Nordd. Ool.-Geb. (1836), S. 54. de l'Oxfordien sup. et du Rauracien de Heersum pourrait bien appartenir aussi soit à *T. Galliennei*, soit à *T. Andelotensis* et formes voisines.

T. Houllefortensis H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 74, in fig. Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (Pal. soc. 1876), p. 126, pl. 15, f. 6, de l'Elsworth-Rock [**Oxford. sup.** ou **Raurac. inf.**] d'Elsworth au N.-W. de Cambridge, et du même niveau à Houllefort (Boulonnais), sous le faux nom de *T. insignis*, var. *Maltonensis* Op. Il faut probablement lui ajouter f. 5 du Corallien de Malton (Yorkshire), à bec plus fort et plus recourbé. C'est une espèce assez allongée, finement striée en long, à front étroit, arrondi, à commissure frontale très arrondie, sans sinus sur la petite valve. Elle se retrouve au sommet de l'Oxfordien du Jura, où on l'a citée sous le nom de *T. nutans* Merian, dont elle constitue probablement la souche. M. H. Douvillé l'a distinguée avec raison de *T. Maltonensis* Opp. avec laquelle Davidson l'avait confondue.

T. nutans (Merian) P. de Loriol, Raurac. sup. du Jura bernois, 1er Suppl. (1895), p. 51, pl. 10, f. 9, du **Rauracien sup.** de Zwingen p. Laufon (Jura

bernois). Cette espèce est beaucoup plus étroite et plus allongée que *T. Bauhini*, et doit être maintenue, malgré l'opinion contraire de P. de Loriol. Des formes analogues, mais plus larges dans la région frontale, se rencontrent déjà dans le **Rauracien inférieur** du Jura bernois et même dans l'**Oxfordien supérieur** siliceux (Besançon, Montfaucon, etc.). Elles ont été confondues et citées sous le nom de *T. nutans*, avec les prototypes du Rauracien supérieur. On pourrait les appeler **T. pronutans** sp. nov.

T. anatina (Merian) P. de Loriol. Raur. sup. Jura bernois, 1er Suppl. (1895), p. 49-51, pl. 10, f. 6-8, du **Rauracien sup.** d'Efringen, p. Bâle, et de Soyhières, p. Delémont. Les prototypes de cette espèce comme ceux de la précédente, sont conservés au Musée de Bâle. Elle est citée en outre de la Caquerelle, d'Undervelier, etc. dans le Jura bernois. Forme large, peu épaisse, non finement striée en long. Une forme très voisine, quoique indistinctement striée radialement se trouve représentée dans Davids. Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 155, pl. 19, f. 4-5, du Coralrag [Raurac.] des environs d'Oxford (Bullingdon Pit), sous la fausse détermination de *Ter. Gessneri* [non Etall.] L'espèce d'Etallon est une *Zeilleria*.

T. Cotteaui H. Douv., Quelq. Brach. jur. (1886), p. 69, p. 100, pl. 2, f. 3, du **Rauracien sup.** à *Diceras arietinum* de Merry-sur-Yonne. Assez grande espèce ovale, peu renflée, à crochet fort, assez recourbé. Pas signalée dans le Jura, mais bien dans l'Isteiner Klotz (Bade) par M. Otto Hug.

T. Bauhini Etallon, Leth. Bruntr. (1861), p. 285-286, pl. 41, f. 6, de l'Epicorallien [**Rauracien sup.**] de Laufon. Belle espèce ovale, médiocrement renflée, souvent déterminée à tort comme *T. insignis* Schübl., qui est une espèce de Nattheim (Crussol. sup.). Elle est mal reproduite par M. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886). p. 76-79, parce qu'il lui rapporte à tort de très grands échantillons de Châtel-Censoir, qui appartiennent à une espèce nouvelle *(T. Censoriensis)*, puis des formes de l'Astartien de Blauen (Jura bernois), voisines de *T. bicanaliculata*. De même P. de Loriol, Valfin (1888), p. 336-337, confond plusieurs espèces différentes du Séquanien sup. de Valfin avec l'espèce rauracienne du Jura bernois. Par contre des plésiotypes sont décrits par P. de Loriol, Couches corall. inf. du Jura bernois (1892), p. 350-351, pl. 36, f. 16-21, du Rauracien supérieur de Tariche et de St-Ursanne.

T. Kobyi P. de Loriol, Couches corallig. inf. du Jura bernois (1892), p. 351-352, pl. 36, f. 15, du **Rauracien supérieur** de St-Ursanne. Espèce plus grande que la précédente, test finement strié en long. Sans ce dernier caractère, il est difficile de la séparer de la précédente. On peut lui rattacher l'échantillon de Hip.

Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1893), S. 117-119, T. 22, F. 1, du même niveau de Tariche p. St-Ursanne, qui est plus fortement plissé et, malgré sa très grande taille, rapporté provisoirement à *T. Bauhini.* Il est peut-être intermédiaire, de même que les échantillons malformés ou déformés de F. 3-4, du même niveau de l'Isteiner-Klotz p. Lörrach (Bade).

T. Censoriensis sp. nov. in fig. H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 76-78, p. 100, pl. 1, f. 7. du Corallien inférieur (Zone de *Diceras arietinum*) de Châtel-Censoir [**Rauracien sup.**]. Très grande espèce ovoïde, à front droit, comme dans *T. Bourgueti,* mais relativement plus étroit et à crochet moins fort et moins recourbé. Confondue à tort avec *T. Bauhini* par M. H. Douvillé.

T. Isteinensis Otto Hug, Beitr. Strat. u. Tekton. Isteiner Klotzes (Inaug.-Diss., gr. in-8°, Heidelberg 1897, et Mittheil. Grossherz. Bad. geol. Landesanstalt, Bd. 3, gr. in-8°, Heidelberg 1899), S. 31-32, Textfig. (fig. dans le texte), du **Raurac. sup.** de l'Isteiner Klotz p. Bâle. Grande espèce, peu épaisse, au front large, biplissée à l'âge adulte. Crochet élevé. Pas signalée ailleurs.

T. orbiculata Rœmer, Verst. Norddeutsch. Oolith. (1836), p. 52. t. 2, f. 6, de l'Ob. Coral rag [**Raurac. sup.**] des environs de Hoheneggelsen et de Hildesheim. Le prototype est refiguré par F. Schöndorf, Terebr. Ob. Jura Hannover (Jahresber. Niedersächsisch geol. Vereins Hannover, Jahrg. 5, 1912, 8°, Hannover), S. 110-111, 116, 117, T. 3, F. 4, du Korallenoolith de Hoheneggelsen, qui la maintient avec raison, à l'encontre de v. Seebach, Brauns et de Struckmann, comme une bonne espèce. Elle est citée dans le Rauracien sup. de l'Isteiner Klotz par Mösch, Aarg. Jura, S. 172, et par Ot. Hug, Isteiner Klotz (1897), S. 32. Espèce bien orbiculaire, à crochet plus court que dans *T. Gessneri.*

T. subinsignis Etal., Etudes pal. s. l. Haut-Jura, Monogr. du Corallien (Mém. Soc. Emul. Doubs, sér. 3, vol. 6, 1861, 8°, Besançon 1862), p. 199. du Glypticien de St-Claude [**Séquanien inf.-moy.**]. « Grande espèce voisine de *T. immanis* Zeuschn., plus mince sur les bords, deltidium caché, carène bien marquée vers le crochet....., assez commune. » A reprendre et à figurer.

T. (?) Gessneri Etallon, Leth. Bruntrut. (1860-61), p. 287, pl. 41, f. 10, des Marnes astartiennes [**Séquan. inf.-moy.**] de Bure, etc. (Jura bernois). Espèce suborbiculaire, peu épaisse, à crochet dégagé, ayant une grande ressemblance avec celui d'une *Zeilleria.* Assez rare et peu citée. P. de Loriol, Monogr. zone à *Am. tenuilobatus* d'Oberbuchsitten, etc. (1881), p. 106-107, pl. 14, f. 20, décrit et figure sous ce nom un jeune exemplaire de *T. Zieteni* ou de l'espèce mal connue représentée par sa fig. 24. De là l'observation de M. Haas, Brach. Jurageb. (1893),

S. 140, que cette espèce, ainsi que le type cité de P. de Loriol, pourrait appartenir à une *Zeilleria,* et la proposition de la supprimer. Il faut l'étudier de plus près. La *T. Gessneri* dans Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 155, pl. 19, f. 4-5, du Coralrag [Raurac. sup.] des environs d'Oxford appartient plutôt à *T. anatina* ou à une mutation voisine.

T. præsella sp. nov. pour *T. ventricosa* [non v. Ziet.], P. de Lor., Et. pal. et strat. Couches à *Mytilus* Alpes vaud. (Mém. soc. pal. suisse, vol. 10, 4° Genève 1883), p. 82-83, pl. 12, f. 4-7, des Couches à *Mytilus* [**Séquan. inf.** prob.] de Boltigen (Simmenthal), Laitmaire et Pointe du Rubli (Ormonts). Assez grande espèce à fort crochet court et grand foramen. Elle est plus large sur le front que *T. Bauhini* et que *T. Cotteaui,* dont elle a du reste la commissure frontale, bien que plus large. Ooster, Syn. Brach. foss. Alpes suisses (1863), p. 15-16, pl. 4, f. 4-5, la figure avec d'autres espèces préalpines, du Bäderberg et de la Burgfluh (Simmental), sous le faux nom de *T. Bieskidensis* [non Zeuschner].

T. Valfinensis P. de Lor., Moll. Valfin (1888), p. 336-339, pl. 37, f. 14-15 (an fig. 13, f. 16-18 ?), du **Séquanien sup.** de Valfin (Jura). Espèce assez large, plutôt petite, au front élevé. Les figures 13 et 17 sont probablement des jeunes de l'espèce suivante et les fig. 16 et 18 représentent une espèce particulière, au front peu élevé, à crochet épais, fort recourbé. On pourrait l'appeler **T. Guirandi** sp. nov. Elle a des rapports éloignés avec le groupe des globuleuses.

T. Etalloni sp. nov. in fig. de Lor., Moll. Valfin (1888), p. 336-337, pl. 37, f. 11-12 (an fig. 10 ?), du **Séquanien sup.** de Valfin, sous le faux nom de *T. Bauhini.* Forme assez allongée, un peu irrégulière, peu épaisse, à crochet dégagé, bien différente du type d'Etallon de *T. Bauhini.* L'exemplaire de fig. 10 paraît être une espèce nouvelle, voisine de *T. longa.*

T. longa v. Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 52, t. 39, f. 7, du « Calc. jurass. », niveau indéterminé du Malm., peut-être du **Randénien** ou du **Crussolien inf.**, de Donzdorf p. Geislingen (Wurtt.). Non syn. *T. longa* Roem., Ool. (1836), p. 50, t. 18, f. 12, du Hils du Hannovre (Elligser Brink), qui doit être nommée autrement, bien que Quenst., Brach. (1868-71), p. 338-339, lui donne la priorité sur l'espèce de v. Zieten. C'est à *T. longa* v. Ziet. que pourrait peut-être appartenir ce que Quenst., Brach., p. 390, t. 49, f. 9-11, décrit et figure sous le nom de *T. insignis longa* du W. Jura ε [Crussol. sup.] de Nattheim. Mais cela n'est pas certain, et l'on devra rechercher des plésiotypes de l'espèce de v. Zieten.

T. ovalis Lam., Anim. sans vert., 1re éd., t. 6, in-8°, Paris 1819, p. 249, n° 16; 2e édit. ; t. 7, in-8°, Paris 1836, p. 334, n° 16 ; Defrance, Dict. sc. nat., t. 53, in-8°,

Paris 1828, p. 149-150; Davidson, Examin. Lamarck's spec. Terebr. (Annals a. Magaz. nat. Hist., ser. 2, vol. 5, in-8°, London 1850), p. 436, pl. 13, f. 16, du Malm. corallig. du Wurttemberg, probabl. du **Crussolien sup.** Assez grande espèce ovale, très peu plissée, avec le front recourbé vers le haut. Pas de stries en long. Bec peu recourbé. Petite valve moins bombée que l'autre. Elle est de la forme de *T. insignis,* mais plus courte et plus tôt recourbée sur la région palléale. Elle n'a été reprise par personne, parce qu'on l'aura confondue avec *T. insignis* et avec *T. bisuffarcinata.* La figure originale de Davidson présente des orbicules siliceux, ce qui rend très probable son gisement dans le Crussolien supérieur. On la retrouve dans les Couches de Wettingen du Randen et du Jura oriental. Le génotype de Lamarck et de Davidson est reproduit par photographie sans autres indications dans le Catal. illust. Coll. Lamarck, publié par le Musée d'histoire naturelle de Genève, 4°, Genève 1910 [livr. 1], pl. 2, f. 9.

T. insignis (Schübler) v. Zieten, Verst. Württ. (in-folio, Stuttgart 1830-34), p. 53, t. 40, f. 1, du **Crussolien sup.** de Nattheim (Wurtt.). Un plésiotype très acceptable est donné par Quenst., Jura (1858), p. 748, p. 752, t. 91, f. 15 (an fig. 9-10, fig. 16?), du Weiss. Jura ε (Crussol. sup.) de Nattheim. Les autres exemplaire de Quenst., Brach. (1868-71), p. 388-389, t. 48, f. 90-92, t. 49, f. 1-16, sont des jeunes ou, en partie, des mutations différentes. Comme le fait aussi remarquer M. Douvillé (*loc. cit.*, p. 70-71), la *T. insignis* de M. Schlosser est dans le même cas, mais je ne vois pas pourquoi il faudrait laisser tomber le nom de v. Zieten qui est bien connu. La *T. insignis* [non v. Ziet.] dans Brauns, Ob. Jura nordwestl. Deutschland (8°, Braunschweig 1874), S. 370-371, 434, T. 3, F. 19-21, du Malm. sup. dolomitique [niveau?] de Holzen (Hannovre) est tout autre chose que l'espèce de Zieten et devra être étudiée plus complètement. *T. insignis* est très répandue en Souabe, dans le Randen et le Jura oriental (Wettinger Sch.) et jusqu'au Weissenstein (Soleure). Très grande espèce allongée, peu épaisse, finement striée en long, ailée vers le bord antérieur. Crochet court, médiocre.

T. Feldstettensis sp. nov. in. fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 390, t. 49, f. 12, f. 3 (difforme), et les jeunes de f. 4-5, du Weiss. Jura ε [**Crussolien sup.**] ou Muschelmarmor de l'Heroldsstatt sur Feldstetten p. Münsingen (Wurtt.), sous le nom impropre de *T. insignis longa.* Espèce allongée, peu épaisse, non ailée, à front étroit. Pas connue ailleurs.

T. cervicula sp. nov. in fig. Quenst Brach. (1868-71), p. 389, t. 48, f. 90-92 et t. 49, f. 1-2, du Weiss. Jura ε [**Crussolien sup.**] de Nattheim (Wurtt.), etc., sous le nom impropre de *T. insignis cervicula.* Grande et belle espèce élancée, plus

ovoïde que la précédente, à bec élancé, à front très étroit, limité par des plis obtus, naissant à peu près vers le milieu de la longueur des valves. Peut-être faut-il lui réunir le très grand exemplaire de Nattheim, à bec plus fort et plus court, figuré dans le même ouvrage, t. 48, f. 90, p. 388, sous le faux nom de *T. insignis*. Rare et peu connue.

T. Tichaviensis Süess, Brach. Stramberg (Beitr. Paläont. Œster. von Fr. Ritter von Hauer, Bd. 1, in-4°, Wien u. Olmüz 1858), S. 30-31, T. 3, F. 2-4, et in fig. Glockner, Eine neue Verstein. (Nova Acta Acad. Cæsar. Leop.-Carol., vol. 19, pars 2, in-4°, Vratisl. et Bonnæ 1842), p. 681, t. 78, f. 1-3, du **Malm. sup.** du Tichauer Berg (Tichavska hora); Glockner, Terebr. Jurakalk. Mährens, etc. (Nova Acta Acad. Cæsar. Leop. Carol., vol. 21, in-4°, Vratisl. et Bonnæ 1845), S. 506-512, t. 35, f. 9, du même gisement, sous le nom de *Ter. perovalis* Sow.. subspec. *insignis* Schübl., var *Tichaviensis* Glockner. Reprise par Quenstedt en plésiotype du même gisement, dans Brach p. 392, t. 49. f. 16. Très grande espèce ovoïde, épaisse, non striée en long, rappelant les grandes espèces tertiaires.

Elle est indiquée sous le nom de *T. insignis* par M. Schlosser. Brach. Kelheimer Diceras-Kalkes (Palæont., Bd. 28. od. 3. Folge, Bd. 4, Lief. 4-5, in-4°, Kassel u. Berlin 1881), S. 121 (195), dans le Diceraskalk de Kelheim (Danubien sup.), avec la remarque que les exemplaires de Kelheimwinzer, de See p. Abensberg et de Sontheim se rapprochent de l'espèce de Stramberg. Mais l'exemplaire figuré *loc. cit.* S. 121 (195), T. 25 (41), F. 1, du Diceraskalk d'Oberau p. Kelheim (Danubien sup.), a le front plus large que dans l'espèce de Nattheim (*T. insignis*). Elle est en outre striée longitudinalement. Elle pourrait être nouvelle ou du moins intermédiaire entre *T. insignis* et *T. Tichaviensis*.

T. cyclogonia Zeuschner, Pal. Beitr. z. Kenntnis des weissen Jurakalkes von Inwald bei Wadowice (in-4°, Prag 1857), p. 41-42, t. 3, f. 1 d, 2 d, 3 d, 4 d; t. 4, f. 1 b, 2 b (jeune), du Calc. blanc d'Inwald [**Danubien** ou **Allobrogien ?**]. Reprise par M. Schlosser, Brach. Kelheim (1881), S. 124 (198), T. 25 (41), F. 8-9, du Calc. à Diceras [Danubien sup.] de Kelheim. Elle est synonyme de *T. insignis strictiva* Quenst., Brach., p. 389, t. 49, f. 20-21, du même gisement. Espèce orbiculaire, assez grande, peu renflée, à commissure peu sinueuse, test strié longitudinalement et comme réticulé par les zones d'accroissement, crochet assez large et court. Spéciale au niveau de Kelheim et de Stramberg (Inwald).

Il est très peu probable que l'espèce nommée **T. strictiva** par Uhlig, Jurabild. von Brünn (Beitr. Pal. Œsterr.-Ungarn, Bd. 1, in-4°, Wien, 1882), S. 139, S. 172-173, T. 17, F. 9-10, du Calc. gris, indéterminé [peut-être du **Séquanien**]. de la

Schwedenschanze p. Brünn (Moravie), soit synonyme de *T. cyclogonia*, comme l'admet M. Schlosser. Elle est plus petite, suborbiculaire, à front plus étroit, à crochet plus robuste et à commissure fortement sinueuse à la taille de 40mm, mesurée sur la petite valve. C'est une espèce particulière, différente de ce que Quenstedt considérait comme une variéré de *T. insignis*. On pourrait la retrouver ailleurs.

T. immanis Zeuschner, Inwald (1857), p. 39-40. t. 1, f. 1b-4b, t. 2, f. 5b-11b, t. 3, f. 12b, du Calc. blanc d'Inwald [**Danubien sup.**, prob.] Forme de la précédente, mais plus fortement ailée et atteignant 90 cm. de long et autant de large au milieu de la longueur. Elle se retrouve à Inwald et à Stramberg, d'après Süess, Brach. Stramb. Sch. (1858), S. 28, mais ce que cet auteur figure, T. 2, F. 2, est une espèce nouvelle que nous avons appelée *T. capitanea*. Voir plus haut p. 241. Ces deux espèces, surtout la dernière, pourraient se retrouver à Kelheim, où M. Schlosser, Brach. Kelheim. (1881), S. 122 (196) et suiv., décrit des formes qu'il rapporte à *T. immanis* et variétés. Sa *T. immanis* est certainement la *T. Haidingeri* (Hohnegger) Süess et les variétés établies peuvent passer au rang d'espèces qui ne sont pas du groupe des allongées ni même de vraies Térébratules.

T. Haidingeri Süess, Brach. Stramb. (1858), S. 28-29, T. 2, F. 1, des Calcaires de Stramberg [**Danubien** prob.] de Bobrek, etc. (Carpathes). Très grande espèce orbiculaire non plissée à la taille de 75mm de long et 38mm d'épaisseur. Plus tard elle est très faiblement ailée, et a été confondue par M. Schlosser avec la *T. immanis*. Voir Brach. Kelheim (1881), S. 122 (196), T. 26 (42), F. 1, du Danubien sup. de Kelheim. Elle atteint la taille énorme de 108mm de long, 95mm de large (au milieu), et 60mm d'épaisseur.

T. jucunda sp. nov. in fig. Schlosser, Brach. Kelheimer Diceraskalkes (1881), S. 122 (196) — 123 (197), T. 26 (42), F. 3, du Calc. dicératien [**Danub. sup.** prob.] de Kelheim, etc., et considérée à tort comme une variété *(jucunda)* de *T. immanis* Zeusch. Très large forme à plis divergents, très finement striée en long. Peu répandue en dehors des localités citées par M. Schlosser (Kelheim et Neubourg s. l. Danube).

T. Kelheimensis Schlosser, Brach. Kelheim (1881), S. 125 (199), T. 26 (42), F. 2, et le jeune T. 25 (41), F. 3, du Calc. dicératien [**Danub. sup.** prob.] de Kelheim. Grande espèce allongée, peu ailée, même à la taille adulte de 55mm de long, 38 mm de large et 22mm d'épaisseur. Elle est striée en long, mais les stries sont peu serrées. Elle pourrait comprendre des formes comme celles représentées par M. Schlosser, *loc. cit.* T. 25 (41), F. 1 (*insignis)* et F. 4 *(Repeliniana)*. Pas connue ailleurs. Je ne pense pas que la *T. Kehlheimensis* [sic] de M. Oppenheimer,

Malm der Schwedenschanze (Beitr. Pal. Geol. Œster.-Ungarn, etc., Bd. 20, 1907), S. 44 (264), T. 1 (20), F. 13, du Randénien inf. de Brünn (Moravie) soit la même que l'espèce du Danubien sup. Elle est relativement plus large, plus petite et plus pentagonale.

T. Bilimeki Süess, Brach. Stramb Sch. (Hauer's Beitr. z. Paläont., Bd. 1. Heft. 1, 4°, Wien 1858), S. 26 (12) — 27 (13), T. 1, F. 7-9ᶜ du **Tithonique** de Koniakau près Iglau (Moravie), de même à Stramberg et Ernstbrunn. Moyenne espèce orbiculaire peu renflée, sans plis. Elle a été retrouvée en échantillons au moins deux fois plus petits et peut-être non adultes, par E. Favre, Tithon. Alpes frib. (1880), p. 53, pl. 5, f. 4-5, du Dat p. Semsales et de la Riondenaire p. Châtel-Sᵗ-Denis (Fribourg). Un échantillon plus typique est déjà rapporté à cette espèce par Ooster, Petrif. remarq. des Alpes suisses, Synops. Brach. foss. (4°, Genève et Bâle 1863), p. 15, pl. 3, f. 9, du Tithonique (niveau?) de la Pfadfluh p. Boltigen (Simmenthal).

T. Carphathica Zittel, Fauna ælter. ceph. Tithonbild. (1870), S. 255-256, T. 38, F. 6-8, du **Tithonique** de Rogoznik et de Czorstyn (Scharfstein) à l'E. de Neumarkt près Sandec en Galicie occidentale. Moyenne espèce ovoïde sans plis, à zones concentriques bien marquées. Elle est rare et pas sûrement constatée, mais probable dans le Tithonique des Alpes fribourgeoises. Voir Favre, Tith. Alpes frib. (1879), p. 52 et Haas, Brach. rhét. et jur., Alpes vaud. (1887), p. 114-115. On pourrait peut-être lui rapporter les échantillons attribués faussement à *T. Tichaviensis* (non Süess), par Ooster, Syn. Brach. foss. Alpes suisses (1863), p. 17, pl. 4, f. 8, de la Simmenfluh p. Wimmis, dans le Malm sup.

T. Bieskidensis Zeuschner (Zejszner), Pal. Beiträge Kennt. weiss. Jura-Kalkes von Inwald b. Wadowice (Abh. k. Böhm. Gesell. Wiss., F. 5, Bd. 10. 4°, Prag 1857), p. 44, t. 4, f. 1c-4c, du Calc. blanc à Nérinées, [**Tithonique**] d'Inwald en Galicie. Assez grande espèce à galbe pentagonal allongé, à crochet très recourbé, front sans pli, la commissure frontale seulement sinueuse. Reproduite par Süess, Brach. Stramb. Sch. [Hauer's Beitr. Paläont. Bd. 1, Heft. 1, 4°, Wien 1858), S. 30 (16), T. 2, F. 9-11, T. 3, F. 1, sans localité précise, et qui paraissent être un peu douteux (f. 9 surtout). Indiquée par cet auteur à Inwald, Koniakau, Stramberg et au Sandling p. Aussee dans le Salzkammergut. Mentionnée par Schlosser, Brach., Kelheim (1881), S. 127 (201) dans le Calcaire dicératien [Danub. sup.] de Kelheim. Zeuschner la compare à *Zeilleria collinaria* d'Orb. (*Tereb.)* du Valanginien du Jura, dont elle n'a que la forme du pourtour, car sa plus grande largeur est au-dessus de la moitié de la longueur de la petite valve, tandis qu'elle est au milieu de cette longueur dans l'espèce infracrétacique.

Retrouvée dans les Préalpes bernoises des environs de Thoune et du Simmenthal (Burgfluh, Simmenfluh, Pfadfluh, Bäderberg, etc.) par Ooster, Syn. Brach. foss., Alpes suisses (4°, Genève et Bâle 1863), p. 15-16, pl. 3, f. 10-11, du Malm sup. de la Pfadfluh p. Boltigen, tout le reste est plus que douteux et se rapporte en partie à *T. præsella* et à d'autres espèces à étudier. Par contre, ce qui figure sous le nom de *T. Bieskidensis* dans Favre, Tithon. Alpes frib. (1880), du Tithon. du Dat et de Botterens et dans Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), du Tithon. de la Riondenaire, est plus que douteux et probablement nouveau, comme l'échantillon de f. 9 de Süess.

Cette espèce est reprise par Etallon, Leth. Bruntr. (1860-61), p. 284 (mal orthographiée), pl. 41, f. 2 a, b, c (non fig. 2 d, e, f), du **Rauracien sup.** de Laufon (rare), mais elle diffère sensiblement de celle de Zeuschner. Elle appartient bien au même groupe, mais elle est plus petite, plus régulièrement rhomboïdale, avec sa plus grande largeur un peu au-dessus de la longueur de la petite valve. On pourrait l'appeler **T. Laufonensis** sp. nov. Quant à la forme représentée par les fig. 2 d, e, f, c'est une globuleuse qui est également nouvelle et que nous avons appelée *T. Rauraciensis*. Voir plus haut p. 211.

T. Repelliniana d'Orb., Prodr. (vol. 2, in-8°, Paris 1850), étage 14e, « Corallien », p. 25, n° 394, des carrières de l'Echaillon (Isère), dans l'**Allobrogien sup.** coralligène. Grande espèce oblongue, à long crochet rostré. Figurée en plésiotypes par Bayle, Explic. carte géol. France, vol. 4 (in-folio, Paris 1878), sans texte, pl. 8, f. 1-3, de l'Echaillon (Isère), sous le nom de *T. Repellini* d'Orb. et indiquée à tort comme étant du « Kimmeridien inf. ». Elle est dédiée au collectionneur Repellin, il faut donc rectifier l'orthographe fautive d'A. d'Orbigny qui a écrit : « *Repeliniana* », maintenue par M. Schlosser, bien que Bayle eût déjà corrigé cette faute. Mais ce dernier n'a pas le droit de remplacer la forme adjective de d'Orbigny par celle équivalente de « *Repellini* ».

Les deux formes attribuées à cette espèce par M. Schlosser, *loc. cit.* S. 126 (200), T. 25 (41), F. 4-5, ne lui appartiennent certainement pas. L'une (F. 4), est plutôt voisine de *T. Kelheimensis*. En tout cas, ce n'est pas la *T. Bauhini*, comme l'a cru P. de Loriol, Valfin, p. 337. Quant à F. 5, c'est une espèce particulière, à petite valve creusée en cuvette, comme les *Heimia*.

Il est du reste probable que *T. Repelliniana* représente la même forme que *T. Moravica* Süess (1858), avec référence à *P. longirostris* Nilsson, subspecies *Moravica* Glockner 1845, du Malm sup. du Tichauerberg en Moravie, ainsi que l'a établi M. Douvillé, Quel. Brach. jur. (1886), p. 75-76. Il en figure sous le nom

de *T. Moravica*, pl. 1, f. 6, un plésiotype de l'Echaillon. Seulement, au lieu de rejeter l'espèce d'A. d'Orbigny qui date de 1850, c'est celle de Süess, qui date de 1858, qui doit passer en synonymie. Si toutefois l'on pouvait maintenir les deux espèces, ce serait *T. Repelliniana*, et non pas *T. Moravica*, qu'a figurée M. Schlosser, *loc. cit.*, S. 126 (200)-127 (201), T. 25 (41), F. 6-7, du Malm sup. de Kelheim. La *T. Moravica* décrite et figurée du Corallien du Salève [niveau?] dans P. de Loriol, Salève, p. 34-35, pl. E, f. 16, et dans Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 115-116, pl. 9, f. 6-7, pourrait être une mutation de *T. Repelliniana* plus petite et plus ancienne. Celle de Lémenc, Pictet, Mélanges pal. I, p. 268, pl. 41, f. 2, est une jeune, différente de l'espèce du Salève.

La région frontale de *T. Repelliniana* est beaucoup plus arquée, même dans le jeune âge, le bec moins élancé que dans *T. Moravica.*

Quant à *T. Moravica* Etallon, Leth. Brunt. (1860-61), p. 286, pl. 41, f. 8, du **Rauracien sup.** de Laufon (Jura bernois), c'est une espèce précurseur, que l'on ne saurait assimiler à *T. Bauhini* Etal., comme le pensait P. de Loriol, Valfin, p. 336-337), Corallig. inf. du Jura bernois, p. 350-351. On pourrait l'appeler **T. Rauraca** sp. nov. Elle n'est pas figurée par P. de Loriol, car ce sont les jeunes de *T. Bauhini* qu'il représente en 1892 pour appuyer son assimilation erronée de ces deux espèces. A l'âge adulte, il n'est pas possible de les confondre. *T. Rauraca* atteint à peine la moitié de la taille de *T. Moravica*, tout en montrant déjà les caractères des adultes.

T. Joassi Davidson, Quart. Journ. geol. Soc. London, vol. 29, (in-8°, London 1873), p. 196, pl. 8, f. 3, et Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 124, pl. 15, f. 4, du Malm prob. **Kimerigien** de Garty (Sutherlandshire) au N. de l'Ecosse. Espèce assez grande, à peu près orbiculaire, peu épaisse ; test strié en long ; crochet assez faible. A retrouver.

T. Bononiensis Sauvage et Rigaux, Journ. de Conchyl., 3[e] sér., t. 11, ou vol. 19 (in-8°, Paris 1871), p. 354, vol. 20 (1872), p. 187, pl. 9, f. 3, du Portlandien moyen ou **Bononien inf.** de Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais), rare. Moyenne espèce, suborbiculaire, non ailée, à commissure plane, à crochet assez fort, « un peu caréné » de chaque côté du foramen, qui est assez grand. On pourrait penser que c'est une *Zeilleria* ou une *Heimia,* mais M. H. Douvillé, Quelq. Brach. (1881), p. 71-72, dit n'avoir observé ni septum, ni cloisons rostrales. Elle a été reprise sous le nom de *Waldheimia Boloniensis* (sur l'explication de la planche 25, on lit plus correctement *Bononiensis*) par P. de Loriol, Jurass. sup. de Boulogne-sur-Mer (Mém. Soc. phys. et hist. nat. de Genève, t. 24, in-4°, Genève 1875-76), p. 237-

238, pl. 25, f. 19, du Portlandien moyen [Bonon. inf.] d'Alpreck p. Boulogne-sur-Mer. Ce que Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1878), p. 154-155, pl. 19, f. 1-3, décrit et figure sous le nom de *T. Boloniensis* de l'**Oxfordien** et du **Rauracien** des environs d'Oxford et du Yorkshire est évidemment autre chose, une espèce moyenne, orbiculaire, fortement zonée, striée en long, qu'on pourrait appeler **T. Bullingdonensis** sp. nov.

Sous-Genre **Plectothyris,** sub gen. nov. ou GROUPE DE *T. fimbria.*

Types : *T. (P.) fimbria* et *T. (P.) plicata.*

Térébratules gaufrées ou plissottées à la commissure et sur le pourtour. Foramen et appareil branchial comme celui de *Terebratula s. str.* Voir Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), pl. 12, f. 21.

On pourrait aussi élever ce groupe au rang générique. On a confondu parfois ses représentants avec les *Eudesia* et les *Flabellothyris.*

T. (P.) fimbrioides Eudes-Deslongch., Brach. jur. (avant 1872), p. 171-174, pl. 44, f. 1-7, pl. 45, f. 1-3, du Lias moy. [**Charmouth.**] de Précigné (Sarthe). Citée aussi à Milhau (Aveyron). Rare, par places assez abondante. Moyenne taille, test plissotté irrégulièrement, plus ou moins faiblement, lisse dans le jeune âge ; 4 ou 5 plis sur le front. Le foramen est grand, le bec sans arêtes. L'intérieur et l'appareil branchial sont inconnus.

T. (P.) Paumardi Eudes-Deslongch., Brach. jur. (avant 1872), p. 169-171, pl. 43, f. 1-3, du Lias moyen [**Charmouth.**] de Précigné (Sarthe). Assez grande espèce à bec épais, très court et peu recourbé. Le front porte de larges plis rayonnants très peu accentués. L'intérieur et l'appareil branchial sont inconnus, mais le bec à grand foramen paraît être celui des *Plectothyris* et non celui des *Eudesia.* Avec la précédente et non signalée ailleurs.

T. (P.) fimbria Sow., Min. Conch., vol. 4 (in-8°, London, Febr. 1822), p. 27, pl. 326, de l'Oolithe inférieure [**Bajocien** et **Aalénien**] du Gloucestershire, etc. Espèce à plis dichotomes, commençant plus tôt que dans l'espèce suivante. Elle est bien figurée par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 61-62, pl. 12, f. 6-12, de Cheltenham, Minchinhampton et Dav. (1878), p. 141, pl. 20, f. 3, etc., du même niveau du Leckampton Hill, mais elle n'a pas encore été découverte sur le continent. Un bon type de Cheltenham est décrit et figuré par Quenstedt, Brach., p. 296, t. 45, f. 71, sous le nom de *Ter^ula^ fimbria.*

T. (P.) plicata Buckman, Geol. of Cheltenham (1845), p. 101, pl. 7, f. 6 ; Da-

vidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 60-61, pl. 12, f. 1-5, de l'Ool. infér. [**Bajocien et Aalénien**] de Cheltenham, etc. Cette espèce existe aussi en France, où elle est très rare, à Tournus et à Chintré (Saône-et-Loire), puis aux environs de Semur (Côte-d'Or), dans l'Aalénien moyen. Quenst., Brach. (1868-71), p. 407, t. 49, f. 103, en figure un plésiotype du Pea Grit [Aalén. moy.] de Cheltenham, sous le faux nom de *T. simplex* [non Buckm.] qui est une *Heimia*. Eug. Eudes-Deslongchamps la décrit et la figure, Brach. jur. (Pal. fr., ter. jur., t. 6, in-8°, Paris, avant 1872), p. 192-197, pl. 50, f. 1-2, de Chintré (Saône-et-Loire), et pl. 51, f. 1, d'Angleterre. Cette espèce, très grande et allongée dans la région du crochet, large, obtusément biplissée dans la région palléale, est munie de plis gaufrés, irréguliers, sur plus de la moitié du pourtour. Ces plis n'ont rien de constant et se reproduisent sur des espèces de groupes et de gisements très éloignés (*T. fimbrioides* Eud.-Desl., espèce liasique, *T. fimbria* Sow., *T. Ferryi* Eud.-Desl.). Ils ne sauraient servir à l'établissement d'un groupe naturel. Ce n'est peut-être, du reste, qu'un caractère sénile pour certaines espèces, n'apparaissant que sur le dernier cinquième ou sixième de la longueur de la coquille, comme on le voit dans *T. plicata*. Les jeunes sont reconnaissables à leur région apiciale allongée. Le nom de *T. subplicatella* d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 287, étage 10e, Bajocien, n° 455, est synonyme et inutile, comme l'ont fait voir Davidson et Eudes-Deslongchamps.

T. (P.) flabellum Defr. *(Ter^la)*, Diction. sc. nat., vol. 53 (1828), p. 360 ; Davidson, Annals a. Magaz. Nat. Histor., vol. 1847, p. 256, pl. 19, f. 2 ; Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 62-63, pl. 12, f. 19-21, du Bradford Clay de Bradford et (?) du **Bathonien sup.** de Ranville, etc. (Calvados). Espèce moyenne, très large, à 8 gros plis sans nœuds. C'est bien une Térébratule, et non pas une Térébratelle (v. Quenst., Brach. p. 264), ni une *Zeilleria (Eudesia-Flabellothyris)*, parce qu'elle n'a pas de bandelette jugale dans l'appareil branchial. Il ne faut pas la confondre avec *Terebratula palmetta* Eudes-Desl., qui est décrite aussi sous le nom de *Waldheimia (Eudesia-Flabellothyris) flabellum* par Deslongchamps, Pal. fr., Brach. jur., p. 401. Voir aussi ce qu'en dit cet auteur dans sa Revue des Térébratules décrites par Defrance, ou Etudes crit. Brach. nouv., fin (1887), p. 109-110, qui est reproduite avec les prototypes dans Pal. univers., sér. 1, fasc. 2, pl. 14 et 14a (1903).

GLOSSOTHYRIS, H. Douvillé, 1879.

SYNON. *Terebratulæ carinatæ* v. Buch 1834, etc. ; *Terebratulae nucleatae* Quenst. 1852, etc. ; *Epithyridae nucleatae* Quenst. 1868-1871 ; *Microclintherien* Quenst., Brach., p. 357 et seq., toutes seulement p. p.

TYPE. *G. nucleata* v. Schl. *(Terebr[ites])*, du Malm sup.

Ce genre a été créé par H. Douvillé, Genres de Brach. (Bull. Soc. géol. de France, 1879), p. 267-268, pour un petit groupe rangé jusqu'alors dans le genre *Terebratula*, dont il diffère surtout par son appareil branchial très court (Microclintherien Quenst.), sans septum médian et surtout par un sinus médian profond sur le bord frontal de la petite valve. Il correspond à *Aulacothyris* qu'il faut détacher des *Zeilleria* de la même façon. *Glossothyris* se montre déjà dans le Lias méditerranéen (*G. Aspasia* Men. sp.), puis avec le sous-genre *Heimia* dans l'Aalénien. Il peut être considéré comme le précurseur de *Pygope*, connu surtout dans le Malm méditerranéen, le Hils rhodanien, etc.

On peut distinguer deux groupes de *Glossothyris*, suivant que la petite valve est aplatie ou creusée d'un sinus.

1. GROUPE de *G. provincialis* ou sous-genre **Heimia** Haas 1890.

Une dépression très faible de la petite valve dans la région frontale est le critère de ce sous-genre qui contient les plus anciens *Glossothyris*, mais ne paraît pas jusqu'ici se relier aux Térébratules. Du moins les passages sont-ils inconnus. Elles semblent par contre se rattacher aux *Dielasma (= Epithyris)*, qui ont deux cloisons longitudinales à l'intérieur du crochet et un septum médian qui manquent aux *Heimia*. L'espèce-type des *Heimia* provient du Dogger inférieur du Var, *G. (H.) provincialis*.

G. (H.) sulcellifera Schlœnbach *(Ter[la])*, Eisenstein Mittl. Lias Nordwestl. Deutschl. (Zeitschr. D. geol. Gesell. 1863), S. 548, pour *T. resupinata* Quenst., Jura (1858), p. 181, 182, t. 22, f. 22 (excl. f. 23) (non Sow.), du Lias δ [?] de Hinterweiler (Wurtt.). Citée aussi par Schlœnbach de la Zone d'*Ægoc. Jamesoni* du Hannovre (Liebenburg, Calefeld, etc.), pas rare. Le prototype de Quenstedt paraît n'être pas adulte. Cette espèce est mieux établie dans K. Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 50-52, T. 3 (23), F. 1-6, 14, du banc à Spiriférines de la base du Lias γ [**Robinien inf.**] de différentes localités wurttembergeoises. Mais le nom de *Ter. (Epithyris) subovoides* Desl., sous lequel cette espèce est traitée, est incorrect, d'abord au point de vue du genre, puisque les vrais *Epithyris* doivent être rapportés aux *Dielasma* qui ont le bec cloisonné, et parce que l'espèce d'Eudes-Deslongchamps, que ce dernier considère comme une Térébratule, ne saurait supplanter la *Ter. subovoides* Roem. qui est plus ancienne et différente. Il faut donc adopter la désignation spécifique de Schlönbach et lui rapporter comme synonyme la *Ter.*

(Epithyris) subovoides (non Rœm.). Eudes-Deslongch., Brach. jur. (avant 1872), p. 154-160, pl. 37, f. 5, 9, pl. 38, f. 2-3 (excl. synon.), de plusieurs localités du Lias moyen de Normandie (Falaise et Argentan). Les trois grands exemplaires de pl. 37, f. 4, 6, 7 et 8 me paraissent devoir être exclus de cette espèce, comme étant des *Zeilleria.* Il pourrait y avoir plus d'une espèce et même une espèce nouvelle dans les matériaux publiés par Eudes-Deslongchamps, par exemple les échantillons de pl. 38, f. 1, 4-6, avec le crochet très haut et très recourbé. Les exemplaires de pl. 38, f. 8-9, sont génériquement différents.

G. (H.) simplex Buckman *(Ter^la)*, Geology of Cheltenham (1845), pl. 7, f. 5; Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 48, pl. 8, f. 2-3 (non fig. 1), du Pea Grit Bed de l'Ool. infér. [**Aalénien moy.**], de Crickley p. Cheltenham, etc. Grande espèce ovoïde, à petite valve aplatie, largement défoncée vers le bord frontal, à crochet très fort et très court. Elle atteint la taille de 6 cm. de longueur sans présenter de plis sur les valves, la commissure étant tout entière dans le même plan. La fig. 1 appartient probablement à *T. ingens.* — Quenst., Brach. (1868-71), p. 408, t. 49, f. 105, figure un exemplaire typique de Cheltenham. Cette espèce n'a pas été signalée dans le Jura non plus qu'en Souabe.

En considérant les *Glossothyris* comme un genre, il n'est pas nécessaire de changer le nom de *G. simplex*, bien que M. Œhlert in Fischer cite une *Terebratula simplex* Klein, que H. Douvillé (Bull. Fr.. 3e sér., t. 7, janv. 1880, p. 264), figure sous le nom de *Ter. terebratula* Linné *(Anomia).* (Voir Fischer, Manuel, p. 1315).

Gl. (H.) Leesii S. S. Buckman *(Ter^la)*, Proced, Dorset. Nat. Hist. Club (1883), p. 28, le prototype reproduit dans Davidson. Append. Suppl. Brit. foss. Brach. (1884), p. 258-259, pl. 18, f. 16, de l'Inf. Ool. à *Ludw. Murchisonæ* [**Aalén. moy.**) de Bradford Abbas (Dorsetsh). Citée aussi ailleurs (Marston Road) dans le Dorset, et à Stoford dans le Somersetshire. Assez grande espèce à galbe orbiculaire, aplatie, ayant le port d'une *Aulacothyris* et prise aussi d'abord par Buckman pour une forme ou variété d'*A. carinata.* Plus tard cet auteur reconnut et indique expressément qu'elle n'a pas de septum median dans la valve dorsale, malgré la large dépression médiane et longitudinale des *Aulacothyris.* Le bec a des arêtes latérales aiguës. Si elle a vraiment l'appareil branchial des Térébratulidés et non pas des Zeilléridés, on peut la classer parmi les premières c'est-à-dire dans *Glossothyris* dont le sinus frontal n'est pas très bien prononcé.

G. (H.) provincialis Eudes-Desl. *(Ter^la-Epith.)*, Pal. franç., Brach. jur (1874), p. 288-292, pl. 84, f. 1-4, de plusieurs localités du Jurassique infér. [**Dogger, niveau ?**] du Var (Cuers, Bandol), etc. Grande espèce allongée, à crochet fort et

très recourbé, muni d'arêtes latérales. La petite valve est défoncée au milieu, près de la charnière, et quelquefois presque sur le bord frontal. Test épais au crochet. Davidson, Append. Suppl. Brit. foss. Brach. (1884), p. 260, pl. 19, f. 2, pense que S. Buckman l'a retrouvée dans l'Infér. Ool, à *Ludw. Murchisonæ* [Aalén. moy.] de Hawthorn Down p. Corton Denham (Somerset), ce qui ne me paraît pas improbable, mais l'échantillon qu'il figure ressemble, comme il le dit, à celui de f. 4 d'Eudes-Deslong. qui est le moins typique et le plus défoncé au bord frontal. La fig. 2 de Davidson ne correspond pas à ce qu'on voit sur sa fig. 2b dans le sinus frontal, la rainure est trop aiguë dans fig. 2 et trop arrondie dans fig. 2b ou inversement. Il faut la retrouver et l'étudier encore.

G. (H.) Brebissoni Eug. Eudes-Desl. *(Ter^la^)*, Brach, nouv., etc. (Bull. Soc. lin. Normand, t. 8, in-8°, Caen, nov. 1863), p. 52-57, pl. 9, f. 1-8, de la zone à *L. Murchisonæ* [**Aalénien moy.**] de Fresnay-la-Mère (Calvados) et des Calc. à entroques de Milly (Saône-et-Loire). Reprise avec les mêmes figures par Eug. Eudes-Desl., Brach. jur. (Pal. franç., ter. jur., t. 6, in-8°, Paris, avant 1872), p. 187-192, pl. 49, sous le nom erroné de *T. curvifrons* Oppel, qui est une espèce d'*Aulacothyris* du Bathien du Nipf (Wurttemberg). La synonymie avec *T. carinata* Davids. est également fausse. Il faut en revenir au nom primitif proposé par Eudes-Deslongchamps pour l'espèce aalénienne ci-dessus. Elle n'a pas encore été signalée dans le Jura, ni en Souabe. Grande ou très grande espèce allongée, rhomboïdale dans le jeune, à grand foramen, arêtes latérales du bec courtes. Le septum médian est épais, court et l'appareil branchial encore inconnu. L'ensemble de la coquille rappelle les *Aulacothyris*, mais elle a les caractères du bec et probablement l'intérieur des *Glyssothyris*, ce qui a décidé Eudes-Deslongchamps à la classer faussement parmi les Térébratules du sous-genre *Dielasma* ou *Epithyris*. Ce dernier a par contre des cloisons à l'intérieur du crochet et un septum médian plus ou moins accusé.

G. (H.) Mayeri (Choffat) Haas *(Heimia)*, Brach. Schw. Jurageb. (Abh. Schw. pal. Gesell., Bd. 17-18, in-4°, Zurich 1890-91), S. 87-88, T. 10, F. 10-11, des Couches ferrugineuses du **Bajocien moy. sup.** de la Betznau (Argovie). On ne connaît pas l'appareil branchial.

2. GROUPE de *G. nucleata* ou **Glossothyris** s. str.

Le sinus médian de la petite valve est bien développé.

Ce groupe commence déjà dans le Lias, il est plus fréquent dans le Lias et le Dogger méditerranéen que dans le Lias celtique. Dans le Toarcien de Crussol et

dans les Calcaires à entroques du Bajocien de la Voulte, il est représenté par des formes qu'on a rapportées à *G. curviconcha* Oppel *(Ter.)*, du Dogger supérieur à Posidonomyes de Brentonico p. Roveredo dans le Tyrol méridional et à la Klausalp p. Hallstadt. Cfr. Oppel, Vorkommen von jurass. Posidonomyen-Gesteinen i. d. Alpen u. Beschr. neuer Brach. Ob. Dogger d. Alpen (Zeitschr. D. Geol. Gesell., Bd. 15, 1863), S. 206-207, T. 5, F. 6. Ces assimilations sont erronées.

G. nimbata Oppel *(Ter^{la})*, Brach. Unt. Lias (Zeitschr. D. geol. Gesell., Bd. 13, 1861), S. 540, T. 11, F. 4, du Lias infér. de la région de Hierlatz (Alpes de Salzbourg). Identifiée par Rau avec *T. Heyseana* (non Dunker) Quenst., Jura (1858), p. 181, 182, t. 22, f. 21, du Lias δ [**Charmouth.**] de Hinterweiler (Wurtt.) que Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 313, t. 45, f. 137, inscrit comme *Ter.* cfr. *resupinata* Sow. — Rau, Brach. M. Lias Schwab. (1905), S. 52-54, T. 3 (23), F. 34-35 représente des exemplaires du Lias δ (Charmouth.) de Balingen qu'il n'arrive pas à distinguer de l'espèce austro-alpine. On peut donc la considérer comme la plus ancienne espèce de *Glossothyris* connue dans le Lias celtique.

G. Aspasia Meneghini *(Ter^{la})*. Nuovi foss. Tosc. (1853), p. 13; Menegh., Monogr. calc. rouge ammon. (Paléontol. lomb., sér. 4) p. 168, t. 31, f. 8; Zittel, Geol. Beob. Central-Appennin (Benecke's Geogn.-pal. Beiträge, Bd. 2, Heft 2, gr. 8°, München 1869), S. 126, T. 14, F. 1-2, du **Lias moyen méditer.** de Cagli et de Monticelli p. Rome (an f. 3-4, var. *minor*, de Castelaccio au Mont Catria ?). Grande espèce très large, à sinus de la petite valve profond à la commissure en forme de V obtus en bas. La variéte *minor* est signalée par Vacek, Ool. Cap S. Vigilio (Abh. k. k. geol. Reichsanst., Bd. 12, gr. 4°, Wien 1886), S. 114 (58), T. 20, F. 1, du Dogger infér. méditerr. du Cap S. Vigilio, au lac de Garde, mais elle paraît être une autre espèce relativement plus large encore. C'est peut-être cette nouvelle espèce que signale Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud., Suppl. (1891), p. 146, dans le Bajoc. du Fond de Dzéman (Valais), et, d'après Renevier, dans le Bajocien des Combes au Nant d'Arveya (Vaud). Il faut les étudier encore.

G. bifida Rothpletz *(Ter^{l1})*, Monogr. Vilser Alpen u. Brach. (Palæontogr. Bd. 33, 4°, Stuttgart 1886), S. 114, T. 5, F. 17-19, 21, 23, 25-27, T. 8, F. 29, du **Dogger infér. médit.** du Rother Stein p. Vils (Tyrol sept.). Assez grande espèce un peu moins large que la précédente, à sinus plus large au fond et plus ouvert en haut, en forme d'U. Un échantillon très voisin de cette espèce a été signalé du Bathien ferrug. du Glärnisch (p. Glaris, Suisse), par Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud., Suppl. (1891), p. 146.

G. curviconcha Oppel *(Ter^{la})*, Vorkom. jurass. Posidon. Gest. i. d. Alpen

(Zeitschr. D. Geol. Gesell., Jahrg. 1863), S. 206-207, T. 5, F. 6, du **Dogger supér. méditerr.** ou Couches à Posidon. de Brentonico p. Roveredo (Tyrol mérid.). Citée aussi comme fréquente à la Klaus-Alp, plus rare à la Mitterwand p. Hallstatt (Klaus-Schichten). Grande espèce épaisse, à galbe arrondi, mais dépassé par le crochet fort et par le fond du sinus qui est en forme d'U, profond. Gilliéron, Monsalvens (1873), p. 72, 247, en a trouvé un échantillon dans les calc. sableux gris bleu foncé à *Lytoc. tripartitum* [Bathonien du facies rhodanien] de la Perreyre p. Tour-de-Trême (Fribourg). Elle est signalée aussi dans les Calc. échinoderm. du Dogger moy. rhodanien de la Voulte et du Mont Crussol p. Valence. Voir Oppel, Geogn. Studien Ardèche Dep. (Pal. Mitth. k. Bayr. Staates, V, gr. 8°, München 1865), S. 315, 316 (infrapag.), 322.

Quant à la *T. curviconcha* (non Oppel), Dumort., Lias supérieur (1874), p. 216, pl. 46, f. 16-18, du **Toarcien moy.** à *Hild. bifrons* de Crussol p. Valence, elle diffère assez pour être nommée à part. Elle est plus grande et plus allongée que *G. bifida* Rothpletz *(Ter^la^)* du Dogger inf.-moy. (Bajocien) du Rothen Stein p. Vils, dans le Tyrol septentrional. Je propose de l'appeler **G. Huguenini** sp. nov. i. f. Dum.

De même la *T. curviconcha* découverte dans le **Bajocien moy.** à Half-way House p. Sherborne (Dorsetsh.) par S. Buckman et appelée de ce nom dans Davidson, Append. to Suppl. Brit. foss. Brach. (1884), p. 256, pl. 18, f. 15, ne répond pas du tout aux prototypes d'Oppel, mais mieux à la forme de la Voulte qui diffère également de toutes les deux. L'espèce anglaise est plus large avec un sinus plus large, un pli moins étroit et non retroussé sur le bord de la grande valve. Je propose de l'appeler **G. Buckmani** sp. nov. i. f. Davidson, excl. syn.

L'espèce du Bajocien sup. ou même **Bathien,** des Calc. à Entroques de la Voulte (Ardèche) a le sinus encore plus profond, plus large, mais plus court que dans les précédentes. On pourrait l'appeler **G. Oppeli** sp. nov. i. f. Eudes-Deslongch., Brach. jur. (1874), p. 319-322, pl. 91, excl. synon.

G. Dumortieri Eudes-Deslongch. *(Ter^la^)*, Brach. Callov. de la Voulte (Bull. soc. lin. Normand., vol. 4, 8°, Paris 1859), extr. p. 5-6, pl. 2, f. 3-6, du Minerai de fer [**Callov. moy.-sup.**] de la Voulte (Ardèche), fort rare. Moyenne espèce trigone, assez renflée, à sinus médian muni d'un fort pli, ce qui donne à la petite valve un aspect triplissé, tandis que la grande valve est à deux plis. Il y a en outre des plis longitudinaux très courts près de la charnière, sur la petite valve, et des plis correspondants au milieu de la grande valve, par-dessus les grands plis de la coquille, ou plutôt des rainures longitudinales combinées avec ces plis, mais n'atteignant pas le front. Pas connue ailleurs.

G. Chartroni A. de Grossouvre *(Ter^{la}-Glossoth.)*, Sur le Callov. Ouest France, etc. (Bull. Soc. géol. France, 3e sér., t. 19, 1891), p. 255-257, 262, pl. 9, f. 9-11, du **Callov. sup.** à *Teloc. coronoides*, etc. de Velluire (Vendée). Moyenne ou assez grande espèce avec un pli assez fort, mais court, médian, dans la dépression de la petite valve qui est très bombée près de la charnière ou du crochet, tandis qu'elle est plus aplatie dans la *G. tenuiplicata* Uhlig, des Calc. rouges calloviens de la « Klippe » de Babierzowska p. Neumarkt en Galicie occidentale. Les deux espèces paraissent être du reste très voisines, mais la seconde est encore insuffisamment connue. *G. Chartroni* n'est indiqué jusqu'ici qu'en Vendée et dans le Callovien du Portugal. J'en ai trouvé plusieurs exemplaires bien conservés et faciles à dégager de leur gangue oolith. ferrugin. verte ou brune, pl. ou moins oxydée, dans une mince couche représentant le Callovien moyen à *Macroc. macrocephalus, Ludw. hectica*, etc., terminant le Dogger sous l'Argovien à *Pelt. transversarium,* dans la Carrière de ciment de Hinterstein ou Amstein au S. d'Oberehrendingen (Argovie).

G. Douvilléi A. de Grossouvre *(Ter^{la} s.-g. Glossoth.)*, Excurs. de St-Amand (Bull. Soc. géol. France, 3e sér., t. 18, gr. 8°, Paris 1888-1890), p. 1120-1121, pl. 38, f. 3-4, des Marnes spong. à *Och. canaliculatum* [**Argovien inf.**] de Villemongin (Indre), et var. plus grande et plus excavée, du même niveau de Poutor p. Rouillé (Vienne). On peut lui ajouter l'exemplaire de Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 359, t. 47, f. 95 [excl. f. 93-94, f. 96-98, f. 101-110], du même niveau ou Weiss. Jura α de Birmensdorf (Argovie), sous le faux nom de *Ter. nucleata.* Elle a été confondue de même avec cette dernière espèce par H. Douvillé, Quelq. Brach. (1881). p. 61-62, et par H. Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (Abh. Schw. pal. Gesell, Bd. 17, in-4°, Zurich 1890), S. 97-98, T. 15, F. 1-3, de l'Argovien inf. de Birmensdorf. Espèce courte, assez grande, à front large, à sinus long et profond. La petite valve est plus fortement bombée, la grande valve plus fortement plissée que dans *G. Quenstedti,* sans dépression longitudinale dans le pli de la grande valve.

G. Quenstedti sp. nov. in fig. v. Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 53, t. 39, f. 10, de Gruibingen. Reproduite par H. Le Cocq, trad. franc. de L. von Buch, Terebr. (Mém. Soc. géol. de France, 1re série, t. 3, part. 2, in-4°, Paris 1839), p. 228-229, pl. 20, f. 10. sous le faux nom de *Ter. nucleata.* Elle est décrite et figurée aussi par Quenstedt, Handb. Petref (1852). p. 469-470, t. 37, f. 40-45, du Weiss. Jura γ [**Crussolien inf.**] de Salmendingen p. Ulm et de même par Quenst., Jura (1858), p. 638, p. 648, t. 79, f. 12-13 (non fig. 14-16), du Weiss. Jura β (non γ) [**Randénien inf.**], du Lochenstein p. Balingen, et par Quenst., Brach.

(1868-71), p. 359, t. 47, f. 93-94, f. 96-98, de la même localité, toujours sous le faux nom de *Ter. nucleata*. Reproduite de même dans Th. Engel, Geogn. Wegweiser Württ. (2. Aufl., 8°, Stuttgart, 1896), S. 308, T. 5, F. 16, du W. Jur γ, de la Bittenhalde p. Tieringen, Balingen, et mieux dans Engel et Schütze, Geogn. Wegw. Würt. (3. Aufl., 8°, Stuttgart, 1908), S. 430, T. 5, F. 16, du W. Jura γ' du Stüifen, à la base du Crussolien, avec *T. Zieteni* De Lor., qu'ils figurent et déterminent à tort (T. 5, F. 22, S. 430) comme *T. bisuffarcinata* [non v. Schlot.]. C'est l'espèce la plus large, sur le bord frontal, avec un pli obtus dans la grande valve, ou même déprimé dans le sens longitudinal. Ce que de Grossouvre, Excurs. de St-Amand (*loc. cit.* 1888-1890), p. 1120, pl. 38, f. 1-2, décrit et figure de l'**Argovien infér.** à *Ochet. canaliculatum* du Pigeonnier-Beausset p. Ginasservis (Var), sous le faux nom de *Ter. (Glos.) nucleata* [non v. Schlot.] est rapporté au prototype de v. Zieten (reproduit en copie, f. 7), mais paraît être une mutation nouvelle, plus petite et relativement plus courte et plus large. On pourrait l'appeler **Gl. Grossouvrei** sp. nov. i. f. A. de Grossouvre.

G. nucleata v. Schlot. *(Terebrites)*, Petrefakt. (1820), S. 281, des Hornsteine d'Amberg [**Crussolien sup.** remanié]. Elle est bien décrite et figurée par Quenst., Brach. (1868-71), p. 360, t. 47, f. 108, sur un échantillon siliceux typique d'Amberg. De même par P. de Loriol, Foss. de Baden (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 5, in-4°, Genève 1878), p. 171-173, pl. 23, f. 16-18, du Crussolien infér. de Baden (Argovie), puis par H. Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1890), S. 97-99, T. 15, F. 4, de Baden également. Espèce assez petite, sinus occupant seulement la moitié inférieure de la longueur de la petite valve, bord frontal très anguleux.

La *Ter. (Glos.) nucleata* décrite et figurée dans A. de Grossouvre, Excurs. de St-Amand (Bull. Soc. géol. France, 3e sér., t. 18, 1888-1890), p. 1120, pl. 38, f. 1-2, de l'Argovien inf. du Var appartient à une espèce nouvelle. Voir *Gl. Grossouvrei.*

Ce que F. Rœmer, Geol. v. Oberschlesien (gr. 8°, Breslau 1870), S. 246, T. 22, F. 16, appelle *T. nucleata* [non v. Schlot.] me paraît appartenir à *Ter. Haasi*, mais il faudrait avoir des échantillons de l'Oxford. moy. à *Card. cordatum* du Clarenberg p. Czenstochau (Pologne russe) pour s'assurer des caractères génériques et spécifiques des *Glcssothyris* admises ici par Rœmer et les auteurs subséquents, car ce genre n'est pas connu dans l'Oxfordien de l'Europe occidentale. Bukowski, Jurabild. von Czenstochau (Beitr. Pal. Œsterr.-Ung. u. d. Orients, Bd. 5, gr. 4°, Wien 1887), S. 89 [15], cite en outre dans l'Oxfordien moyen du Clarenberg (Jasna góra) une *Gl.* cfr. *tenuiplicata* Uhlig *(Ter.-Pygope)* du Calc. rouge du Dogger sup. (Klippencallovien) de Babierzówka p. Neumarkt (Galicie occid.) dont le prototype

est certainement une *Glossothyris*. Mais il n'est pas certain que ce soit bien la même espèce qu'on trouve au Clarenberg. Il faudra encore les étudier.

3. GROUPE de *G. Euthymi*.

Un sinus ou canal longitudinal dans la grande valve, depuis le crochet jusqu'à la commissure frontale, où peuvent se trouver d'autres plis suivant le schéma ⁄⌒⟍.

Le type, *G. Euthymi* Pict. *(Ter.)*, appartient à l'Infracrétacique et l'on peut considérer le groupe comme précurseur de celui de *Pygope diphyoides*.

G. Datensis sp. nov. pour *Ter. Euthymi* [non Pict. 1867] E. Favre, Foss. tithon. Alpes frib. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 6, 4°, Genève 1880), p. 51-52, pl. 5, f. 3, du **Tithonique** du Dat p. Semsales (Fribourg). Elle a été confondue aussi avec *G. Euthymi* Pict. *(Ter.)* du Berriasien de Berrias par Pictet, Foss. Porte-de-France, etc. (Mélanges pal., t. 1, livr. 4, 4°, Bâle et Genève 1868), p. 268, pl. 41, f. 3, du Calc. à polypiers [Tithonique] de Lémenc, qui est la même espèce, un peu plus large, se retrouvant en outre dans la Brèche d'Aizy [Allobrogien]. C'est une mutation plus ancienne à distinguer; elle a le canal de la grande valve beaucoup plus étroit. Pillet et Fromentel, Lémenc (1875), p. 78, pl. 9, f. 18-20, en reproduisent d'autres de Lémenc p. Chambéry. Je ne pense pas qu'elle soit différente des *Glossothyris* de Stramberg et qu'il faille nommer à nouveau la *Ter. subcanalis* [non z. Mü.] de Süess, qui a été réunie à tort à *G. Euthymi*.

G. rupicola Zittel *(Ter[la])*, Fauna ält. ceph. Tithonbild. (Pal. Mitth. k. Bayr. Staates, Bd. 2, gr. 8°, Atlas Folio, Cassel 1870), S. 252-253, T. 38, F. 1-2, du Calc. rouge **Tithonique** de la région de Puchow p. Pruszka dans la vallée du Waag en Hongrie sept. (Carpathes occid.). Elle a été figurée de la même région (Dohnian p. Puchow) par Quenst., Brach. (1868-71), p. 366-367, t. 47, f. 121-122, sous le faux nom de *Ter. diphyoides*, jeune. Assez grande espèce très large, à sinus très profond à la commissure, en forme d'U. Une forme précurseur, plus aplatie, a été décrite et figurée par E. Favre, Foss. Oxf. Alpes frib. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 3, 4°, Genève 1876), p. 66-67, pl. 7, f. 5, du Calcaire rouge prob. **Argovien sup.** de la Goueyraz dans la chaîne du Vanil-Noir (Fribourg), sous le nom provisoire de *Ter.* cfr. *rupicola* Zittel. Citée aussi au même niveau de Mifory au Moléson, à la Trémettaz-Dessous (Haute-Veveyse). On pourrait l'appeler **G. Favrei** sp. nov. i. f. E. Favre. Elle diffère peu, il est vrai, de *G. rupicola*, pourtant Favre fait remarquer que le foramen est plus petit, le sinus de la petite valve commence plus loin de la charnière et le profil est différent. Elle est sensiblement plus large et plus fortement

ailée que les *G. Bouéi* Zeusch. sp. et *G. planulata* Zeusch. sp. La vraie *G. rupicola* n'est pas sûrement constatée dans lè Malm rhodanien.

G. Bouéi Zeuschner ou Zejszner *(Ter[la])*, Nowe lub niedokl. opis. gat. sk. Tatrow. (1846), p. 27, t. 3, f. 1 d [excl. 1 a, 1 b, 1 c], du **Tithonique** de Rogoznik p. Sandec (Galicie occid.). Elle a été auparavant appelée à tort *Ter. resupinata* [non Sow.] par L. von Buch, Ueb. Terebr. (1834), p. 116 et par Pusch, Polens Paläont. (1837), p. 23, t. 4, f. 6 a-d, de Rogoznik. Elle est décrite et figurée amplement dans Zittel, Aelt. Tithonbild. (1870), S. 249-252, t. 37, f. 15-17, du Tithonique (Calc. blanc) de Czorstyn (Scharfstein) à l'E. de Neumarkt en Galicie occid. et f. 18-24 de la lumachelle du même étage de Rogoznik. Moyenne ou assez grande espèce à galbe cordiforme, assez épaisse, moins large que les précédentes, à sinus s'élargissant rapidement vers la commissure frontale qui est en forme de V. Elle a été retrouvée par E. Favre et par H. Haas dans le Malm supérieur ou Tithonique des Voirons, des environs de Châtel-S[t]-Denis (Prayouds, Fruence, Dat, Riondenaire), de Botterens p. Bulle, de la Vie de Neyriwe et de la vallée de l'Hongrin dans les Alpes fribourgeoises; dans les Hautes-Alpes vaudoises (Plan-des-Fosses, Sex-Vendran), à la Plaine-de-Derbon (Valais), à Quinten (S[t]-Gall), etc., au même niveau. Voir E. Favre, Foss. jur. Voirons (Mém. soc. pal. suisse, vol. 2, 4°, Genève 1875), p. 53. pl. 7, f. 13-15, des Voirons; E. Favre, Zone à *Am. acanthicus* Alpes Suisse et Savoie (*ibid.*, vol. 4, 4°, Genève 1877), p. 77-78, pl. 9, f. 10-12, de la Vie de Neyriwe et des Prayouds; E. Favre, Foss. Tithon. Alpes frib. (*ibid.*, vol. 6, 4°, Genève 1880), p. 51; H. Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (*ibid.*, vol. 14, 1887), p. 118-119, pl. 10, f. 12-13, de Fruence. Ces derniers échantillons sont moins grands que la plupart des holotypes et peut-être en partie non adultes. Citée aussi dans Haas, *loc. cit.*, Suppl. (1891), p. 147, du « Séquanien » du Plan-des-Fosses et du Sex-Vendran, d'après Renevier, Hautes-Alpes vaudoises (Matér. Cart. géol. suisse, livr. 16, 4°, Berne 1890), p. 228.

PYGOPE Link 1830.

SYNONYMIE. *Diphies* Schröter 1779; *Antinomia* Catullo 1850; *Pugites* (Lund) de Haan 1833.

TYPE. *P. diphya* (Fab. Columna sp.) L. v. Buch *(Ter[la])*, du Malm. sup. méditerr. et rhodanien (Tithonique).

Les jeunes individus ont absolument les caractères extérieurs des *Glossothyris,*

pourtant les dimensions des ailes et l'intérieur des coquilles, les empreintes des sinus vasculaires répondent bien déjà à ceux des adultes, dont la forme triangulaire générale, avec ou sans perforation, suffit pour reconnaître immédiatement le genre. Les formes triangulaires non trouées (*P. triangulus* Lam. sp.) constituent un groupe à part qui correspond dans les *Zeilleria* à celui de *Z. digona.* Nous ne grouperons ici que les espèces qui passent du Malm méditerranéen au sommet du Malm rhodanien de la province souabe. On n'en connaît aucune espèce dans le Malm souabe proprement dit, non plus que dans le Malm celtique.

P. janitor F.-J. Pictet, Mon. Tér. gr. *T. diphya* (Mélanges pal., t. 1, livr. 3, 4°, Genève 1867), p. 161-166, pl. 29, f. 4-6, pl. 30, f. 1, du Malm sup. ou **Tithonique** de la Porte-de-France p. Grenoble. Le nom de *janitor,* portier, doit rappeler le gisement des prototypes. Pictet, *loc. cit.*, pl. 30, f. 2-10 en figure d'autres exemplaires plus ou moins différents ou variables du même étage de Koniakau p. Iglau et de Stramberg en Moravie, de S[t]-Julien-en-Beauchêne (Dép. Hautes-Alpes), de Châtillon-en-Diois (Drôme) et des Voirons p. Genève. Voir aussi Pictet, Foss. Porte-de-France (Mélanges pal., livr. 4, 4°, Bâle et Genève 1868), p. 267 et le gisement sur le tableau à la fin du mémoire. Elle a été reconnue depuis lors en Sicile (Gemmellaro), en Transylvanie (Neumayr) et ailleurs. E. Favre, Faune tithon. Alpes frib. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 6, 4°, Genève 1880), p. 48-51, pl. 4, f. 1-6, la fait connaître du Malm. sup. (Tithonique, etc.) des Prayouds, du Dat et de la Riondenaire p. Châtel-S[t]-Denis (Fribourg) sous ses différentes formes et Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaudoises (1887), p. 156, sans texte, pl. 10, f. 1-3, en figure des échantillons aberrants, très ouverts, prob. de la même région.

P. diphya Fab. Columna ou Colonna *(Concha),* Minus cognitarum stirpium, etc. (Εκφασις, Romæ 1606, 1616), p. XXXVI et pars Aquatil. et terrestr., p. 4, fig. reproduite dans L. v. Buch, Ueb. Terebr. (Abh. Berl. Akad. 1833), p. 88-89, 123, t. 1, f. 12 (réd. d'env. $^1/_2$), d'une localité inconnue, probabl. du Malm méditerranéen. Ce dernier auteur met en synonymie de cette espèce les *T. triquetra* Park., *T. antinomia* p. p. Catullo et *T. deltoidea* Lam., qui sont toutes du Malm méditerranéen. Cette dernière est établie par Lam., Anim. sans vert. (1[re] éd., t. 6, 1819, p. 250), 2[e] éd. revue par Deshayes et Milne Edw., t. 7, (8°, Paris 1836), p. 335-336, sur une figure de l'Encyclopédie méthodique, Vers, etc., tome 1, (4°, Paris 1827), p. 150, tome 3, pl. 240, f. 4 (excl. f. 6), d'une localité non indiquée non plus, prob. du Malm méditerranéen. Elle a été figurée dernièrement par photographie et phototypie dans le Catalogue illustr. Coll. Lamarck publ. par le Musée d'histoire nat. de Genève [1[re] livr.], Brach. fossiles, 4°, Genève 1910, pl. 4, f. 21, prise sur un

mauvais échantillon restauré par Davidson (Examination, etc.). Toutes ces assimilations ont passé dans les auteurs subséquents, ainsi que tout d'abord dans la traduction française du Mémoire de L. v. Buch par H. Le Coq, Essai classif. et descr. des Térébratules (Mém. Soc. géol. Fr., 1re sér., t. 3, 4°, Paris 1838), p. 196, 238, pl. 18, f. 9, qui n'est que la copie de la figure citée, sans indication de provenance de l'Encyclopédie méthodique. Elle est commune dans le Malm sup. méditerranéen ou **Tithonique** du Tyrol méridional (Trente, Roveredo, etc.) et des Carpathes (Stramberg, etc.). Elle se distingue de la précédente par une forme moins élargie sur le front, à bords latéraux le plus souvent concaves et par un trou des valves plus petit et plus rapproché de la charnière. De *P. dilatata* elle n'a pas les angles frontaux aigus et la forme dilatée du front. Elle a été figurée avec des variations très sensibles et en nombreux échantillons du Tyrol méridional et des Carpathes (Rogoznik) par Pictet, Térébr. gr. *T. diphya* (Mélang. pal., 3e livr., 4°, Genève 1867), p. 166-171, p. 175, pl. 31, pl. 33, f. 1-3, ces dernières de Rogoznik attribuées faussement à une var. de *P. dilatata*. Puis par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 362-365, t. 47, f. 115-116, f. 119, f. 123-124, du Diphyakalk de Roveredo (Tyrol mérid.). Elle a été signalée dans le Malm supérieur rhodanien dans ses relations avec le Tithonique à Grandvillars (Fribourg) par Ern. Favre, Tithon. Alpes frib. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 6, 4°, Genève 1880), p. 47-48, mais réunie à *P. dilatata,* qui seule est figurée et que Zittel a proposé à tort de réunir à *P. diphya,* sans en figurer un seul échantillon ni des passages à cette dernière espèce. Voir Zittel, Aelter. Tithonb. (1870), S. 244-247. Par contre Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), sans texte, pl. 10, f. 5-6 en figure deux échantillons assez aberrants, du reste, probablement du Malm supérieur des Alpes fribourgeoises. *P. diphya* est donc insuffisamment connue dans le Malm méditerranéen. Le nom de *diphya* signifie double ou jumelle, à cause de la ressemblance de cette coquille avec deux échantillons de Térébratules ordinaires soudés ensemble.

P. dilatata Catullo *(Antinomia),* Notice de 1850 insérée dans Quaterl. Journ. geol. Soc. London, vol. 7 (8°, London 1851), p. 74, f. 5, à laquelle il faut réunir la fig. 4 appelée *A. angustata,* du **Tithonique** du Tyrol méridional. On lui rapporte aussi l'échantillon figuré sans nom dans l'Encyclop. méthod., Vers, t. 3 (1827), pl. 240, f. 6. Bien décrite et figurée par Pictet, Mon. Térébr. gr. *T. diphya* (1867), p. 171-175, pl. 32, f. 1-6, du Tithonique de Trente (Ai Giardini), Treschi, Pazzone, Serrada (Tyrol méridional), à l'exclusion des échantillons du Klippenkalk de Rogoznik, qui appartiennent à *P. diphya.* Elle est caractérisée par sa forme triangulaire dilatée sur le front, souvent rentrant, avec des angles aigus aux deux extré-

mités. Le trou est petit et relativement rapproché de la charnière. Cette espèce, que Zittel réunit à tort à la précédente, se retrouve plus fréquemment qu'elle dans le Malm supérieur rhodanien. Voir Ern. Favre, Faune tithon. Alpes fribourg. (1880), p. 47-48, pl. 4, f. 8, et pl. 5, f. 1, du Malm. sup. de Grandvillars (Fribourg), beaux échantillons typiques, sous le faux nom de *T. diphya* dans le texte, et de *T. Catulloi* Pict. sur les planches. L'échantillon de Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), sans texte, pl. 10, f. 5, inscrit sur la planche comme *P. Catulloi* Pict. sp., est douteux. Ce dernier nom, qui est synonyme de *P. dilatata,* ne doit pas être mis dans la synonymie de *T. diphya,* comme l'a proposé Zittel, Fauna der älter. Tithonbild. (1870), S. 244-247, car les soi-disant formes de passage de cet auteur, ainsi que l'exemplaire de sa var. *Catulloi*, T. 37, F. 3, de Trente (Trient), se rapportent tous à *P. diphya* et la *P. dilatata* tombe en dehors de ces formes. Pictet, Mon. Téréb. gr. *T. diphya* (1867), p. 202, avait proposé le nom de *T. Catulloi* pour remplacer celui de *T. dilatata,* préemployé deux fois auparavant par Lamarck pour une Térébratule vivante et pour une espèce de Sowerby du Cénomanien inf. de Blackdown. Mais comme l'*Antinomia dilatata* Catullo passe actuellement dans le genre *Pygope,* la rectification proposée par Pictet n'a plus de raison d'être et cette espèce doit être admise à côté de *T. diphya*, dont elle se distingue facilement. Voir pour la synonymie des deux espèces ce qu'en a écrit Pictet, *loc. cit.,* p. 166 et 171.

Les *P. Sima* Zeuschn. *(Ter^la^), P. triangulus* Lam. *(Ter^la^), P. triangularis* Pict. *(Ter^la^), P. Euganeensis* Pict. *(Ter^la^), T. Erbaensis* (Suess) Pict. *(Ter^la^)* sont inconnues en dehors de la province jurassique méditerranéenne.

DICTYOTHYRIS H. Douvillé 1879.

Synonymie. *Terebratulæ loricatæ* v. Buch 1834, etc., Quenst. 1852 ; *Epithyridæ loricatæ* Quenst. 1868-71 ; *Macroclintherien* Quenst., Brach., p. 257 et seq. ; toutes seulement p. p. ; *Térébratules bisinuées* Eudes-Deslongch. 1837, *T. decussatæ* E.-D. (1859).

Type. *D. coarctata* Parkinson *(Ter^ites^)* du Dogger moyen-supérieur des environs de Bath.

Genre établi pour un groupe détaché de Térébratules à coquille réticulée ou treillissée, voir H. Douvillé, Genres de Brach. (Bull. Soc. géol. France, 1879, p. 267). La grande valve a quatre plis divergents dont les deux médians sont très prononcés. La petite valve a un pli et deux rainures ou sinus médians divergents, correspondant aux deux grands plis de la grande valve. Elle est parfois aussi à deux

plis, comme la grande valve. Les deux valves n'ont alors qu'un seul sinus médian. Appareil branchial analogue à celui des Térébratules, avec des boucles plus ou moins longues, et un septum médian très court sur la petite valve.

Nous distinguerons d'après les sillons ou les plis de la coquille trois groupes de *Dictyothyris*: 1. Gr. de *D. coarctata,* les formes ordinaires, dont le pli médian de la petite valve est l'inverse de celui des Térébratules; 2. Gr. de *D. bisulcata* ou des bisulquées; 3. Gr. de *D. calcarata* ou des quadricornes.

1. GROUPE de *D. coarctata.*

Un pli médian dans la petite valve, un sinus médian dans la grande valve.

D. Rossii Canavari *(Ter^la),* Brach. oolitici II (Atti Soc. Toscana sc. nat., vol. 5, 8°, Pisa 1880), p. 344, t. 10, f. 6-10, du **Dogger infér. méditerr.** du Cap S. Vigilio au lac de Garde. Reprise par Vacek, Ool. Cap S. Vigilio (Abh. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. 12, gr. 4°, Wien 1886), S. 114 (58)-115 (59), T. 20, F. 2-4, du même gisement. Grande espèce lisse, assez allongée, et plis obsolètes. Elle a été signalée dans les schistes aaléniens (« Toarcien » et « Opalinien ») des Alpes vaudoises (Combes, les Prèz), par Renevier, Hautes-Alpes vaud. (1890), p. 180 et 187.

D. sub-Bentleyi Davidson *(Ter^la),* Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), Appendix (1853), p. 19, in fig. Davidson, *ibid.* p. 59, pl. 13, f. 11, de l'Infer. Ool. [**Bajocien,** niveau ?] de Brimscombe, etc., près Minchinhampton. Grande espèce pentagonale, à stries longitudinales très fines, presque imperceptibles.

On doit considérer comme synonyme de cette espèce la *T. galeiformis* (M'Coy) Davidson, *ibidem,* Appendix, p. 19, pl. A, f. 15, du même gisement, qui est proposée en seconde ligne pour la raison que le nom de *sub-Bentleyi* a déjà été employé par cet auteur pour une *Terebratula.* Il n'y a pas d'inconvénients à dire *T. sub-Bentleyi,* pas plus que pour *T. sub-punctata, T. sub-maxillata,* etc., employés aussi par Davidson (p. 18, p. 19, etc.).

D. subreticulata H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1885), p. 50-51, in fig. Sowerby, Min. Conch., vol. 4 (in-8°, London Nov. 1821), p. 8, p. 159, pl. 312, f. 5-6, du Füller's Earth [**Bathien inf.**] de la route de Frome à Nunney, où elle est appelée *T. reticulata.* D'après Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 145, la carrière en question se trouve à Green Pits Lane près de Nunney, et n'est plus accessible aux recherches géologiques. Cette espèce est, d'après Sowerby, plus grande, à crochet plus recourbé, à foramen plus petit que dans *D. coarctata.*

Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 59-60, pl. 13, f. 15, décrit et figure un

exemplaire typique qu'il distingue seulement comme variété de *D. coarctata.* De même Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876-78), p. 144-145, pl. 14, f. 20-21, pl. 25, f. 3, du Fuller's Earth de Whatley p. Frome, sous les noms de *T. coarctata,* var. *reticulata,* puis de *T. reticulata.*

D. Bathiensis sp. nov. in fig. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 59-60, pl. 13, f. 12-14 (non f. 15), de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Bath, sous le faux nom de *Ter. coarctata.*

D. coarctata Parkinson *(Ter^ites^),* Organic Remains, vol. 3, 1811, p. 229, pl. 16, f. 5, et Sowerby, Min. Conch., vol. 4 (in-8°, London Nov. 1821), p. 7, p. 159, pl. 312, f. 1-4, du Bradford Clay [**Bradfordien infér.**] des environs de Bath. Elle est remarquablement plus petite, plus grossièrement treillissée, à crochet plus court et plus droit, à foramen plus grand que dans l'espèce précédente.

D'après Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 59-60, la *Ter. decussata* Lamarck, Anim. sans vertèbres, t. 6, 1819, p. 256, N° 51, et Deshayes, Encyclop. méthod., Vers, t. 3, 1832, p. 1029, pl. 245, f. 4, de l'Oolithique des environs de Caen, serait la même que l'espèce de Parkinson. C'est en tous cas un échantillon analogue aux figures de Sowerby qui est figuré dans l'Encyclopédie méthodique. Il en est de même de l'échantillon de la collection Delessert provenant de celle de Lamarck, figuré par Davidson, Examination of Lamarck's spec. Brach. (Ann. a. Magaz. Nat. Histor., ser. 2, vol. 5, in-8°, London 1850), p. 446, pl. 14, f. 5, sans indication de provenance, sous le nom de *T. coarctata.* Il est reproduit aussi par photographie et phototypie dans le Catalogue illustr. Coll. Lamarck publ. Mus. hist. nat. Genève [livr. 1], Brach. foss. (4°, Genève 1910), pl. 16, f. 100, sous le nom de *Ter. decussata* Val. in Lam., toujours sans désignation de localité, ni de niveau. Il a des stries d'accroissement régulières, surtout sur la grande valve, en avant, et correspond bien aux génotypes de Sowerby. Quant aux échantillons de la Grande Oolithe de Bath, figurés par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 59-60, pl. 13, f. 12-14, ils forment un passage entre *D. subreticulata* et *D. coarctata.* Nous les avons désignés à part, voir *D. Bathiensis.* On trouve aussi une forme de *Dictyothyris* dans la Grande Oolithe de Langrune et de Ranville, qui ne paraissent pas différer de ceux du Bradford Clay anglais. Puis l'exemplaire de Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 143-144, pl. 14, f. 18, du Cornbrash [**Callovien inf.**] de Handthorpe p. Bourn (Lincolnshire), de grande forme ovoïde, finement réticulée, à front très étroit, pourrait être distingué à part de *D. coarctata* et nommé **D. Bournensis** sp. nov. i. f. Dav. Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 273-274, t. 44, f. 130-134, décrit et figure de la Grande Oolithe de Ranville et de Berrières, sous

le nom de *T. coarctata*, quelques exemplaires à côtes très fines, mais qu'on ne peut guère distinguer de ce que Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (Pal. franç., t. 6, in-8°, Paris, janv. 1885), p. 411-422, pl. 117-118, représente sous la même dénomination de la Grande Oolithe à *Eudesia cardium* de St-Aubin de Langrune et de Ranville (Calvados), et qui correspond bien aux types de Sowerby. De même dans Eug. Eudes-Deslongchamps, Etudes critiques Brach. nouv. (fasc. 4-6, in-8°, Caen, etc., nov. 1884), p. 240-243, pl. 23-24. Il y a cependant lieu de ne pas accepter sans examen tout ce qu'on a signalé, dans l'E. de la France et dans le Jura, sous le nom de *T. coarctata*, et qui doit appartenir le plus souvent à d'autres espèces.

Les noms de *T. reticularis* v. Buch., Terebr., éd. franç., p. 185, et de *T. coarctula* v. Schlot., Petref., S. 269, ne sont que des fautes de copie ou d'impression, qu'il ne faut pas reproduire, et qui se rapportent soit à *D. reticulata*, soit à *D. coarctata*, sans qu'on puisse dire quelles espèces ces auteurs ont eues sous les yeux.

D. reticulata Smith *(Ter^la)*, Strata identified by organ. Rem. (1816-19), p. 83, pl. ad p. 30, f. 10, des Marnes superposées à la Grande Oolithe, donc du **Bradfordien inf.**, et non pas du Fuller's, ni de l'Ool. infér., ainsi que le portent avec doute les échantillons de la Min. Conch. figurés avec le nom de Smith. Espèce pentagonale, souvent citée sous le nom de *D. coarctata* et confondue avec elle. Elle est plus grande que cette dernière. Elle n'a pas été reprise exactement en plésiotypes par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1876, 1878), p. 144-145, car cet auteur figure sous le nom de *T. reticulata* des exemplaires qui appartiennent à *D. subreticulata* (voir plus haut). Par contre Eug. Eudes-Deslongchamps, Callov. env. Argentan (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 4, in-8°, Caen 1859), p. 238, pl. 4, f. 9, insiste sur les différences de forme (forme plus large, sinus plus profond et plus large) de *D. reticulata*, qu'il décrit et figure sur un échantillon provenant du Callovien du niveau de *Cadoceras modiolare* des environs d'Argentan, près des tuileries de Crennes.

D. Luszowicensis sp. nov. in fig. Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 210, T. 4, F. 3, du **Bathon.-Callov.** de Luszowice p. Cracovie, sous le faux nom de *T. coarctata*, Petite espèce subovale, à réticulation assez grossière. Elle n'est pas bisulquée. comme le fait croire au premier abord la fig. 3 a, mais non la fig. 3 d. Pas retrouvée ailleurs.

D. lævis sp. nov. in fig. Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 274-275, t. 44, f. 135, du Br. Jura ε [**Callovien infér.**] du Wurttemberg. De même dans Quenst. Jura (1858), p. 494-495, t. 66, f. 24, d'un gisement non indiqué. Elle est lisse, plus petite

et moins fortement plissée, à front presque droit, plus large que dans la suivante, dont elle peut constituer une forme géographique. On la retrouve à Balin, d'après Szajnocha, qui représente, Brach. Balin (1879), S. 209-210, T. 4, F. 2, un exemplaire aussi fortement plissé que *D. Bentleyi*, auquel il le rapporte à tort. La F. 1 est encore une autre espèce, différente de celle-ci et de la suivante.

D. Bentleyi (Morris) Davidson *(Ter[la])*, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 58-59, pl. 13, f. 9-10, et Appendix (1853), p. 19, du Cornbrash de Rushden (Northamptonshire) et indiquée par erreur de Wollaston (Northamptonsh.). Assez grande espèce pentagonale, à région frontale concave, plus étroite que les autres côtés du pentagone. De fines stries longitudinales sont perceptibles sur le test, d'après les figures de Davidson. Rare. Reproduite par Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (Pal. franç., t. 6, in-8°, Paris, mars 1877), pl. 97, f. 1, sans description, du Cornbrash. Les échantillons décrits et figurés par Quenst., Brach. et par Szajnocha, Brach. Balin, sous le nom de *T. Bentleyi* doivent être rapportés, au moins en partie, à l'espèce précédente. Pourtant *D. Bentleyi* paraît exister aussi, dans le Cornbrash du Jura oriental, d'Alsace (Buchsweiler) et de Souabe. Voir Haas u. Petri, Brach. Juraform. (1882), S. 265, T. 11, F. 1 (non adultes), des « Variansschichten » de Buchsweiler, et Quenst., Brach., p. 274-275, t. 44, f. 136 (forme réduite), du Br. Jura ε (Callov. inf.) du Nipf p. Bopfingen. Il faut probablement aussi lui rapporter comme synonyme le *D. Gruneri* de Haas, Brach. Jurageb. (Abh. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 20, in-4°, Zürich 1893), T. 22, F. 11-12, sans description, ni indication de provenance.

D. Smithi Oppel, Juraform. (Jahresh. Württ., Jahrg. 12-14, in-8°, Stuttgart 1856-58), S. 572-573, N° 89, des Marnes grises de Mamers et d'Argentan (Orne), à la base du **Callovien inf.** Voir aussi H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 53. Non figurée, cette espèce est mentionnée pour la première fois par A. d'Orbigny, Prodr., vol. 1 (1850), p. 344, étage 12°, Callovien, n° 242, de Pizieux, Chauffour, etc., mais confondue avec *D. reticulata.* C'est pour la forme extérieure une *D. coarctata,* avec des ornements moins accentués, des costules plus fines et moins saillantes.

D. Julii Oppel, Juraform. (1856-58), S. 572, N° 88, communiquée à Oppel par Jules Marcou du **Callovien-Oxfordien** à *Reineckeia Stübeli* et *Cosmoc. Proniæ* (non = *C. Jason*) des environs de Salins (Jura). H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 54, la cite de Montbizot, de Liffol-le-Petit et d'Ancy-le-Franc. Pour la forme, c'est une *D. Bentleyi* avec de très fines costules. C'est sans doute à cette espèce qu'il faut rapporter les échantillons indéterminés figurés par M. Haas, Brach.

Schweiz. Jurageb. (Abh. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 16, in-4°, Zurich 1889), S. 26-28, T. 2, F. 1-2, du Callov. moy. ou des Dalles oolithiques à Bryozoaires (non = Dalle nacrée du Jura bernois), de Tarcenay et de Maizières près d'Ornans (Doubs).

D. Trigeri Eug. Eudes-Deslong. *(Ter^{ula})*, Brach. Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. Norm.), vol. 11, in-4°, Paris 1860), p. 23-25, pl. 2, f. 7-14 (an fig. 10?), du **Callov. sup.** de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), de Pizieux, Montbizot (Sarthe), d'Exmes et de la Butte-des-Bois-d'Auge (Orne), etc. Eudes-Deslongchamps dit que les branches de l'appareil branchial atteignent environ le tiers [inférieur] de la longueur de la coquille, ce qui veut dire les deux tiers supérieurs. Coquille allongée, à ornements très fins, microscopiques. Crochet saillant, front large, souvent convexe. Elle figure dans Qu. Brach., p. 418, t. 50, f. 65-66, en plésiotype d'Exmes.

D. dorsocurva Etallon *(Ter^{ula})*, Leth. Bruntrut. (Mém. Soc. helv. sc. nat., vol. 18, in-4°, Zurich 1861), p. 288-289, pl. 41, f. 12, du Corallien [**Rauracien inf.** de la Haute-Saône. La figure de la Lethea représente une Térébratule voisine de *T. Arduennensis* d'Orb., tandis que la description qui doit lui correspondre est sans aucun doute celle d'une *Dictyothyris.* M. H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 58-59, p. 100-101, pl. 4, f. 3-4, a bien décrit et figuré cette espèce très finement articulée, analogue aux précédentes. Elle est pentagonale, un peu allongée. Sa région frontale est étroite et concave. Les originaux proviennent du soi-disant Oxfordien sup. [**Rauracien** subpélagique] de Creuë (Meuse), du Blanc (Indre) et d'Ecommoy. P. de Loriol, Oxford. sup. du Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 24, in-4°, Genève 1897), p. 136-138, pl. 17. f. 9-10, décrit et figure deux échantillons identiques aux prototypes, l'un de l'Oxfordien sup. du pâturage de La Croix p. Porrentruy, l'autre du Rauracien infér. de Gigny (Yonne).

D. Rollieri Haas, Brach. Schweiz. Jurageb. (Abh. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 16, in-4°, Zürich 1889), S. 28-29, T. 2, F. 3-7, du **Rauracien infér.** à Polypiers et *Glypticus hieroglyphicus* (Couches de Liesberg, au-dessus du Terrain à chailles siliceux) du Bémont p. Saignelégier (Jura bernois) et des mêmes couches à la Gempenfluh p. Hochwald (Hobel) au S. de Bâle. Voisine de *D. Trigeri,* mais plus fortement réticulée, un peu allongée, à front étroit et concave.

D. retifera Etallon, Leth. Bruntr. (1861), p. 288-289, pl. 41, f. 11, du « Corallien infér. » [**Rauracien inf.**] de la Haute-Saône [Champlitte, etc.]. Les types de la Lethea sont plus allongés, à front plus large, à crochet plus fort et moins recourbé, à foramen plus grand que dans l'espèce précédente. Les ornements paraissent être différents également. Ce sont des formes géographiques du même niveau. Cette

espèce est admise par V. Uhlig, Jurabildgn. Umgeb. Brünn (Beitr. Paläont. Œsterr.-Ungarn, Bd. 1, gr. 4°, Wien 1882), S. 174-175 (64-65), T. 17 (5), F. 3, dans les Couches de Ruditz [Raurac. sup. — Séquan. inf.] d'Ollomutschan, mais ce qu'il figure paraît être un jeune exemplaire d'une espèce probablement différente. Il faut l'observer mieux.

D. subcoarctata Mœsch *(Ter^ula^)*, Aarg. Jura (Beiträge z. geol. Karte d. Schweiz, 4. Lief., in-4°, Bern 1867), S. 158, 161, sans figures, du **Rauracien** de l'Isteiner-Klotz p. Bâle, à l'exclusion de la citation du Séquan. inf. des environs d'Aarau (1 fragment). Les prototypes sont perdus. C'est, d'après Mösch, une espèce allongée comme *T. retifera* Etall., Leth. Bruntr., p. 288-289, pl. 41, f. 11 (non fig. 12), citées par Mösch, sauf que les ornements sont plus forts, la petite valve aplatie, le front étroit. A retrouver.

D. Struckmanni sp. nov. in fig. Struckmann, Ob. Jura Umgeg. von Hannover (in-4°, Hannover 1878), S. 32-33, N° 68, T. 1, F. 1, de l'Unt. Korallenoolith à *Cidar. florigemma* [**Rauracien**] de Völksen-am-Deister (Hannover), sous le faux nom de *Ter^ula^ coarctata* (non Park.). Espèce assez grande, polygonale-arrondie, très finement striée. Pas connue ailleurs.

D. Birmensdorfensis sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 273, t. 44, f. 126. de l'**Argovien inf.** de Birmensdorf (Argovie), sous le faux nom de *T. reticulata*. Elle est allongée, ovoïde, moins anguleuse, plus grande et plus épaisse que *D. Kurri*. Elle est figurée sous le nom de *D. Kurri* par H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 55-56, pl. 4, f. 2, des Marnes à Spongiaires (Argov. inf.) de Châtillon-sur-Seine. C'est peut-être pour cette espèce que d'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 377, étage 13e, Oxfordien, n° 481, a créé le nom de *T. Richardiana* pour une espèce étroite, allongée, de Villecomte (Côte-d'Or). D'après H. Douvillé, Quelq. Brach., p. 57, les prototypes de d'Orbigny ont été perdus. Il faudrait en préciser le niveau et la retrouver en plésiotypes pour pouvoir l'identifier ou la maintenir comme bonne espèce.

D. Kurri Oppel *(Ter^ula^)*, Juraform. (1856-58), p. 688, N° 216, pour *Ter. reticulata* Quenst. Handb. Petref. (1852), p. 464, t. 37, f. 20; 2. Aufl. (in-8°, Tübingen 1867), p. 554, t. 47, f. 20 ; 3. Aufl. (gr. in-8°, Tübingen 1885), p. 707, t. 54, f. 45, toutes du Weiss. Jura β [**Randénien inf.**] à *Peltoc. bimammatum* (non γ) du Lochenstein p. Balingen, sous le faux nom de *T. reticulata* auctor. (non v. Schl. pars, non Smith, non Sow.). Petite espèce ovale, à crochet fort et dressé, front arrondi jusqu'à la taille de 10^{mm} environ de longueur, puis il devient droit, avec des angles aux lignes anguleuses de la grande valve. On voit ces diffé-

rents états d'accroissement dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 271-273, t. 44, f. 116-121, f. 125 (an fig. 122, fig. 124?) qui représentent des plésiotypes, c'est-à-dire des exemplaires de la localité-type. Quenst., Jura (1858), décrit et figure un échantillon adulte du même gisement, toujours sous le nom fautif de *T. reticulata*, p. 636, t. 78, f. 31, qui est très allongé, avec de fortes arêtes sur la grande valve. Mauvaise copie dans Engel, Wegw. (2. Aufl. 1896), S. 286, T. 5, F. 8; un plésiotype dans Engel et Schütze, Geogn. Wegw. (3. Aufl. 1908), S. 430, T. 5, F. 8, vu par la valve inférieure.

D. alba sp. nov. pour *Terebratula coarctata alba* Quenst., Jura (1858), p. 637, t. 78, f. 25-26, du Weiss. Jura β [**Randénien inf.**], per error. γ, du Bosler p. Boll, et de Nusplingen. Très petite espèce lisse qui rappelle *D. lævis*.

D. Favieri Guirand et Ogérien *(Terebr.)*, Ogérien, Hist. nat. du Jura, t. 1 (in-8°, Lons-le-Saulnier 1867). p. 604, f. 249-251, du **Séquanien inf.** des Adrets (Jura). Espèce plus allongée, plus robuste et plus transverse que *D. Kurri*.

D. Badensis sp. nov. in fig. P. de Loriol, Foss. Baden (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 5, in-4°, Genève 1878), p. 173-175, pl. 23, f. 29, du **Crussol. infér.** (Couches de Baden, Weiss. Jur. γ-δ) de Baden, rare. Petite espèce moins allongée, plus polygonale et plus fortement réticulée que celles du Randén. inf. et de l'Argov. inf. Elle paraît atteindre les Couches de Wettingen et les Calc. coralligènes de Nattheim [Crussol. sup.]. Voir Quenst., Brach. (1868-71), p. 273, t. 44, f. 127-129, du W J. ε [Crussol. sup.] de Muggendorf, de Sirchingen et d'Amberg, pour lesquelles le nom de *T. reticulata* a été employé à tort par les auteurs allemands à partir du baron F. von Schlotheim.

D. Danubiana sp. nov. in fig. M. Schlosser, Brach. Kelheim (Palæontogr. 1881), S. 128 (202), T. 25 (41), F. 13, du Calc. dicératien [**Danub. sup.** prob.] des environs de Ratisbonne (Regensburg), sous le nom impropre de *T. Kurri* Oppel, var. *major* Schlos., à l'exclusion de la synonymie. Assez grande espèce réticulée, à large sillon et sinus.

D. Schlosseri sp. nov. in fig. M. Schlosser, Brach. Kelheim (1881), S. 129 (203), T. 26 (42), F. 5, du Calc. dicérat. de Kelheim p. Ratisbonne [**Danub. sup.**, prob.], sous le faux nom de *Waldheimia magasiformis* Zeuschner *(Ter^{la})*, qui est une espèce différente d'Inwald. La synonymie de Schlosser est à rejeter, de même que celles de Douvillé (1886) et de Suess (1858), pour leurs espèces décrites sous le nom spécifique altéré de Zeuschner, qui appartient à une vraie *Zeilleria*. Moyenne espèce pentagonale à front étroit et plis très rapprochés.

D. Chaperi H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 59-60, p. 101, pl. 4, f. 5,

des Calcaires dicératiens de l'Echaillon (Isère), dans l'**Allobrogien sup.** Assez grande espèce longue, épaisse, à crochet allongé, non rétréci.

C'est la dernière espèce connue, puisqu'on n'a pas signalé jusqu'ici de *Dictyothyris* dans le Hils ou Infracrétacique.

2. GROUPE des *Dictyothyris bisulquées.*

Ce sont les bisinuées d'Eudes-Deslongchamps. La petite, comme la grande valve, est munie d'un profond sinus médian bordé de deux larges côtes qui se terminent aux angles très saillants du bord frontal.

D. hybrida Eug. Eudes-Deslong. *(Ter[la])*, Catal. descript. Brach. Ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 2, in-8°, Caen 1857), p. 346-347, p. 366, pl. 4, f. 7, et Brach. jur. (Pal. fr., ter. jur., t. 6, in-8°, Paris, mai 1872), p. 247-249, pl. 66, f. 1-6, de l'Oolithe blanche [**Bajoc. sup.**] de la falaise de S[te]-Honorine-des-Perthes p. Port-en-Bessin (Calvados). Très rare. Citée aussi à la base de la Grande-Oolithe [Bathien moy.] des environs de Caen. Espèce moyenne, peu épaisse à stries, rayonnantes fines et granuleuses. Sillon médian de la petite valve peu profond. Crochet peu recourbé, foramen grand, deltidium peu développé. Appareil branchial du reste inconnu. Davidson, Appendix to Supplem. (Pal. Soc. 1884), p. 254-255, pl. 18, f. 12, représente un échantillon à stries un peu plus grossières de cette espèce, provenant du même niveau (Bajoc. sup.) à *Park. Parkinsoni* de Broadwindsor (Dorsetsh.). On ne l'a pas encore signalée dans l'Est de la France, ni dans le Jura, etc.

D. Michaëlis Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (Pal. fr., t. 6, in-8°, Paris, janv. 1885), p. 422-426, pl. 119, de la Grande Oolithe supérieure (Oolithe miliaire) des Champs-S[t]-Michel (faubourg de Caen) [**Bath. sup.**]. Elle n'a pas été signalée ailleurs. C'est une petite espèce, un peu irrégulière, avec une sculpture particulière, une sorte de treillissage allongé, squameux.

D. bisulcata Mod. Clerc, Dogger du Jura neuch. et vaud. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 85-86, pl. 3, f. 8 (an fig. 8' ?), du Calcaire roux [**Bathien**] du Furcil p. Noiraigue. Assez grande espèce à très fines stries rayonnantes non venues sur les reproductions photographiques et phototypiques de M. Clerc[1]. J'ai vu l'original de fig. 8 que m'a gracieusement communiqué M. le prof. Aug. Dubois à Neuchâtel. Unicum. Dans l'explication de la planche, le nom est écrit correctement, mais dans le texte il y a une interversion de lettres à corriger.

[1] Ces fines stries intercalent les perforations du test et sont barrées par les lignes d'accroissement de la coquille.

3. GROUPE des *Dictyothyris quadricornes*.

Les côtes de chaque valve sont très fortes et se prolongent en forme de pointes ou petites cornes en dépassant de beaucoup le bord frontal.

D. calcarata (Suess) Szajnocha *(Ter^la)*, Brach. Balin (Denkschr. Wien, Bd. 41, 1879), S. 210-211, T. 4, F. 5, du **Dogger sup.** de Luszowice, très rare. Forme réticulée, avec les deux cornes latérales recourbées vers le haut.

D. Balinensis sp. nov. in fig. Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 210-211, T. 4, F. 6-7, du **Dogger sup.** de Balin (remanié) et de Pomorzany p. Cracovie, très rare. Espèce non réticulée, aux bras latéraux divergents, non recourbés en dehors vers le haut.

REMARQUE. On ne connaît pas l'appareil branchial, et il est possible que ce groupe puisse être rattaché aux Zeilléries quadricornes, ou même à un autre genre.

PSEUDOKINGENA Böse u. Schlosser 1900, gen. nov.

TYPE. *E. Deslongchampsii* Dav. sp., du Charmouthien.

Petit genre confondu d'abord avec les *Terebratulina* par les deux Eudes-Deslongchamps en 1858, avec les *Kingena* par Eudes-Deslongchamps en 1863, puis replacé avec doute dans les *Terebratulina* par Davidson en 1876. Il en diffère par la présence d'un court septum médian à l'intérieur de la petite valve. L'appareil branchial est court comme dans *Terebratula,* les côtes rayonnantes sont bien visibles à l'intérieur des valves et quelquefois remplacées à l'extérieur des valves par une granulation régulière, ou par des granules arrondis (perforés?) plus grands mais moins nombreux que les pores de la coquille. Voir Böse u. Schlosser, Mittellias. Brach. Südtyrol (Palæontogr. Bd. 46, Lief. 5-6, in-4°, Stuttgart 1900), S. 177-178.

P. Deslongchampsii Davidson *(Ter^la)*, Ann. a. Mag. Nat. Hist., sér. 2, vol. 5 (1850), p. 450, pl. 15, f. 6, reprise par Eudes-Deslongchamps, père et fils, Mém. sur la Couche à *Leptæna* (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 3, in-8°, Caen 1858) p. 161-164, p. 194, pl. 4, f. 1-3, de la Couche à *Leptæna* [**Charmouth. sup.**] de Curcy et de May (Calvados), sous le nom de *Ter^ina Deslongchampsii.* Voir aussi E. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (1863), p. 138, pl. 33, f. 1-12, sous le nom de *Ter^la (Kingena) Deslongchampsi.* Jolie espèce moyenne, peu épaisse, à galbe elliptique.

Citée aussi par C. Moore dans le Lias moyen de Whatley (Somerset). Voir Davidson, Suppl. (1876), p. 117-118 et la remarque relative à la position générique de cette espèce.

P. granulosa Davidson *(Leptæna),* Bull. Soc. géol. France, 2e sér., vol. 6 (1850), p. 270, f. 6; Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 18, pl. 1, f. 20; Davidson, Suppl. (1876), p. 118, pl. 14, f. 11-12, du Lias sup. [**Toarcien**] d'Ilminster, d'abord sous le nom de *Leptæna,* puis, en 1876, sous celui de *Terebratulina granulosa* (par erreur, sur la planche, *Terebratula*). Très petite coquille peu renflée, à galbe arrondi ou elliptique suivant sa largeur, couverte de stries rayonnantes qui s'allient à des granules un peu irréguliers. Pas connue ailleurs.

MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ PALÉONTOLOGIQUE SUISSE
VOLUME XLIV (1919).

SYNOPSIS

DES

SPIROBRANCHES (BRACHIOPODES) JURASSIQUES CELTO-SOUABES

PAR

Louis ROLLIER
Professeur de Paléontologie et de Stratigraphie au Polytechnicum fédéral suisse ;
Agrégé à l'Université de Zurich.

QUATRIÈME PARTIE (ou fascicule)

(Zeillérìdés — Répertoires)

GENÈVE
IMPRIMERIE ALBERT KUNDIG, 4, RUE DU VIEUX-COLLÈGE
—
1919

FAMILLE DES ZEILLÉRIDÉS, fam. nov.

Syn. *Waldheimiidæ* H. Douvillé 1880.

ZEILLERIA Bayle 1878.

SYNONYMIE. *Terebratula* auctor. p. p. et syn. (*Anomia, Musculus, Lampas, Terebratulites, Epithyris,* etc.) p. p.; *Terebratulæ dichotomæ* p. p., *T. cinctæ* p. p., *T. læves* p. p. (*jugatæ* p. p. et *carinatæ* p. p.) v. Buch 1834, etc.; *Terebratulæ cinctæ* p. p. Quenst. 1852, etc.; *Waldheimia* King 1850 et auctor. p. p., non Brullé (1846, Hyménoptère); *Terebratulæ (Epithyridæ) cinctæ* p. p. Quenst. 1868, (Rœmer 1836, v. Buch 1833), ou tout court les *Cinctæ,* d'où provient la dénomination sous-générique illicite de *Cincta* dans Fischer, Manuel (1887), p. 1318, prise substantivement et faussement attribuée à Quenstedt. Elle est reprise de même par Buckman, Brach. Morphol. (Quart. Journ. geol. Soc. London, vol. 63, 1907), p. 338 et seq. C'est comme si l'on voulait appeler des sous-genres au moyen des adjectifs *lævis, grandis, curta,* etc. Syn. *Magellania* Bayle (1880) p. p., voir Fischer, Man. p. 1317-1319.

TYPES. *Z. cor* (Lam.) Davidson *(Tereb^ula^)*, *Z. numismalis* Lam. *(Ter^la^)*, *Z. cornuta* Sow. *(Ter^ula^)*, etc., du Lias inférieur et moyen. Voir E. Bayle, Explication Carte géol. France, t. 4 (in-folio, Paris 1878), pl. 9, sans texte.

Pour la diagnose partielle, voir au genre *Waldheimia* dans King, Permian Fossils of England (Pal. Soc. 1850), p. 145. Voir aussi, pour les détails de l'organisation de la coquille, Davidson, Brit. foss. Brach., Introd. (Pal. Soc. 1853), p. 64-65; H. Douvillé, Genres de Brach. (Bull. Soc. géol. Fr., 3e sér., t. 7, 1879, in-8o, Paris 1880), p. 277 (sep. p. 27); Eudes-Deslong., Brach. jur. (Paléont. franç., ter. jur., t. 6, in-8o, Paris 1872-1885), p. 50-51, pl. 6, f. 1-3.

Nous subdiviserons des *Zeilleria* de la manière suivante :

Zeilleria s. str., ou *Microthyris* Eudes-Deslongchamps 1884. Coquille lisse, front droit ou émarginé.

Magellania Bayle 1880. Coquille plissée ou gaufrée sur les bords.

Eudesia King 1850. Coquille costée.

Flabellothyris Eudes-Deslongchamps 1884. Coquille à larges côtes noueuses, en éventail.

Cheirothyris s. gen. nov. Coquille à digitations.

Sous-genre MICROTHYRIS Eud.-Desl. 1884.

Le nom de *Microthyris* est tiré de la forme et de la taille du foramen qui est petit, le crochet bicaréné, surtout vers le foramen. Le front est étroit, non émarginé, la commissure des valves est généralement plane, sauf quelques déformations exceptionnelles. Le genre commence dans le Lias, mais le groupe typique de *Z. lagenalis* n'est bien représenté que dans le Dogger, à tous les niveaux, et il passe dans le Malm et plus haut, où il est beaucoup moins fréquent.

Nous distinguerons dans les *Microthyris* les groupes suivants :

1. Groupe de *Z. (M.) perforata* et de *Z. (M.) numismalis*, du Lias (Suév. moy.-Toarc. moy.).
2. Groupe de *Z. (M.) cornuta*, du Lias (Robin.-Toarc.).
3. Groupe de *Z. (M.) Maceana*, du Lias inf.-moy. Z. uniplissées.
4. Groupe de *Z. (M.) Verneuili*, du Lias moy. (Charmouth.). Z. biplissées.
5. Groupe de *Z. (M.) Cadomensis*, du Lias sup. au Callov. inf.
6. Groupe de *Z. (M.) lagenalis*, du Lias moyen, du Dogger et du Malm (Charm.-Danub. sup.).
7. Groupe de *Z. (M.) humeralis*, du Dogger sup. (Callov.) au Malm sup. (Allobrog.).
8. Groupe de *Z. (M.) emarginata*, du Dogger et du Malm (Bajoc. sup.-Crussol. sup.
9. Groupe de *Z. (M.) Morièrei*, du Bajocien.
10. Groupe de *Z. (M.) digona*, du Bajocien au Callovien. Z. bicornes.

1. GROUPE de *Z. (M.) perforata* et de *Z. (M.) numismalis*.

La commissure des valves est dans un plan, le bord frontal plus ou moins rentrant, droit, convexe ou concave, formant des coins plus ou moins saillants.

Z. strangulata J. Martin *(Ter^{ula})*, Paléont. strat. Infra-Lias dép. Côte-d'Or

(Mém. Soc. géol. France, 2e sér., t. 7, 4°, Paris 1860), p. 91, pl. 7, f. 8-10, des Assises de lumachelle ou Zone de *Psil. planorbis* et *Burgundiæ* [**Suévien infér.**] de Semur (Côte-d'Or). Taille moyenne, peu renflée, à galbe elliptique ovale, front étroit et bec étranglé à sa base (eingeschnürt). L'holotype est reproduit par Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (Pal. franç., Ter. jur., t. 6, 4°, Paris, avant 1872), p. 73-77, pl. 9, f. 1, avec d'autres formes du Lias moy. sous le nom de *T. (W.) perforata.* La synonymie de *Z. strangulata* avec *Z. perforata* est prématurée, celle avec *Z. marsupialis* à rejeter. Cette espèce a été figurée sous le mauvais nom de *W. (Z.) perforata* [non Piette] dans Haas, Brach. rhét. jur. Alpes vaud. (1885), p. 53-59, pl. 4, f. 1-19, du Suévien moy. (« Hettangien ») des environs d'Aigle et de Montreux, comme aussi du Suévien sup. (« Sinémurien ») de Meillerie (Haute-Savoie) et des environs de Bex. Même rectification de nom dans Jeannet, Tours d'Aï (1913), p. 382. Il s'agit probablement en outre dans ces gisements alpins de *Z. marsupialis,* pour laquelle Haas, *loc. cit.,* p. 59-60, pl. 2, f. 12, (excl. f. 13), du Suév. moy. (« Hettangien ») du Ravin du Pissot p. Villeneuve, emploie le nom de *W. (Z.) psilonoti* Quenst. sp., qui est à changer et à rapporter à l'espèce de v. Schloth., précisée par v. Zieten. Je rapporte aussi à *Z. marsupialis* l'échantillon de Haas, *loc. cit.,* p. 60-61, pl. 2, f. 14, appelé à tort *W. (Z.) Rehmanni,* du Suévien sup. (« Sinémurien ») du Coulat p. Bex. L'échantillon de pl. 2, f. 15, me paraît être *Z. vicinalis* v. Schl. sp.

Z. retusa J. Martin *(Ter^{ula})*, Paléont. Infra-Lias Côte-d'Or (1860), p. 90-91, pl. 7, f. 5-7, de la Zone de *Schlot. angulata* et *Moreana* [**Suévien moy.**] d'une localité non indiquée de la Côte-d'Or. Assez petite espèce à front large et rentrant, un peu comme dans *Z. lunaris* du Robinien du Wurttemberg, mais plus longue et plus renflée. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur., p. 103, la met à tort en synonymie de *Z. Waterhousei (= Z. lunaris)* qui est moins longue et plus fortement échancrée.

? **Z. perforata** E. Piette *(Ter^{ula})*, Notice s. l. Grès d'Aiglemont et de Rimogne (Bull. Soc. géol. France, 2e sér., t. 13, 8°, Paris 1856), p. 206, pl. 10, f. 1 [exemplaire adulte?, excl. le jeune de f. 1 *a*], du Grès de Rimogne [**Suévien sup.**] ou Zone de *Schloth. angulata* (d'après Mr H. Joly) et plus haut, jusque dans le Lias moyen [?]. On ne sait pas au juste d'où provient le prototype de fig. 1. Taille moyenne, très allongée et aiguë dans la région du bec, commissure faiblement onduleuse. Terquem et Piette, Lias inf. Est France (Mém. Soc. géol. France, 2e sér., t. 8, 4°, Paris 1865-68), p. 115, indiquent aussi cette espèce dans la Marne de Jamoigne, du reste au même niveau moyen du Suévien de plusieurs localités de Lorraine. Voir H. Joly, Foss. Jur. Belgique, 1re part., Infralias (Mém. Mus. royal hist. nat. Bel-

gique, t. 5, gr. 4°, Bruxelles 1907), p. 140-141. Ce qu'Eudes-Deslongch., Brach. jur., p. 73-77, pl. 9, f. 1-5 et pl. 23, f. 1-3, décrit et figure sous le nom de Piette appartient à d'autres espèces non synonymes, à *Z. strangulata* et à d'autres. Il faut faire abstraction de ces figures et de la synonymie d'Eudes-Deslongchamps. Mais son opinion est probablement juste que l'espèce de Piette doit appartenir aux *Zeilleria* et aux *Terebratula,* bien que l'appareil branchial n'ait pas été observé dans le prototype de Rimogne. On ne connaît pas non plus la commissure frontale. Cette espèce est donc insuffisamment connue et il n'est pas permis d'employer le nom de *Z. perforata* pour des formes de gisements supérieurs au Lias inférieur avant de savoir ce qu'est au juste cette espèce à Rimogne. Ce que Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 164-165, pl. 24, f. 1-2 [an pl. 3-4?] figurent du Lias infér. [Suévien moy.-sup.] de Robin Hood Bay (Yorkshire) et de Charmouth p. Lyme Regis ne s'éloigne pas beaucoup de l'espèce en question, et semble alors devoir englober la *T. psilonoti* Qu. Mais il faut réserver la synonymie ainsi que f. 3 qui est l'original d'un exemplaire rapporté à tort à *Z. ornithocephala* par Sowerby et paraissant être non adulte, en tout cas différent, de même que la figure reproduite d'Eudes-Desl. qui est peu différente des f. 1-2 il est vrai, mais n'est pas complète pour la forme extérieure. Le nom de *Ter. perforata* Desnoyers pour une grande Térébratule pliocène étant antérieur, c'est l'espèce de Piette qui devrait être nommée autrement au cas où cette dernière se révélerait être une Térébratule et non pas une *Zeilleria.* Sous le nom de *W. (Z.) perforata* [non Piette], Haas, Brach. rhét. jur. Alpes vaud. (1885), p. 53-59, pl. 4, f. 1-19, a figuré en réalité *Z. strangulata* Mart. sp. du Suévien moy. des environs d'Aigle et de Montreux, ainsi que du Suév. sup. de Meillerie (Hte-Savoie) et des environs de Bex.

Z. marsupialis (v. Schlot.) v. Zieten *(Ter^{ula}).* Le baron F. von Schlotheim, Beitr. z. Petrefaktenk. (8°, Gotha 1820), p. 282, a créé un *Terebratulites marsupialis* sans le figurer, qu'il dit provenir de la région de Muggendorf (Franconie), tout en lui rapportant des échantillons figurés dans le Naturforscher (Halle 1774), Stück 1, t. 3, f. 6, et dans l'Encyclopédie méthodique, t. 240, f. 3, 5, qui appartiennent au groupe de *Z. digona.* Le major C. H. von Zieten a choisi des exemplaires du Lias inf. [**Suévien sup.**] de Vaihingen p. Stuttgart pour représenter l'espèce de v. Schlotheim, ce qui est peut-être inexact. Mais le doute exprimé par v. Zieten lui-même se rapporte à l'identification de ses exemplaires avec les figures citées par v. Schlotheim. Voir v. Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 53, pl. 39, f. 9. En l'absence de toute description et de toute indication de terrain de la part de v. Schlotheim, il est impossible de retrouver des plésiotypes à Muggendorf et v. Zieten

devient l'auteur de l'espèce qu'il a décrite et figurée du Calcaire à Ariétites de Vaihingen. C'est une forme allongée, assez épaisse, à front assez large, un peu rentrant ou concave, à crochet plein et long. Elle diffère donc assez de *Z. strangulata* pour pouvoir être maintenue. Quenstedt croit devoir l'assimiler à sa *T. psilonoti*, voir Qu. Jura, p. 48, 50, t. 4, f. 21, du banc à Mactromyes de la Wanne p. Tübingen (Wurtt.), au-dessus de la Zone de *Psiloc. planorbis*, ou à la base de celle de *Schlotheimia angulata* [Suévien inf.-moy.]. Mais cette forme est plus petite et plus ovale, à front plus étroit. S'il faut la maintenir, elle devra changer de nom, puisqu'elle ne gît pas avec l'*Amm. psilonotus* Qu., et que le terme spécifique est mauvais. En attendant, le nom de *Z. marsupialis* ou *Z.* cfr. *marsupialis* peut être appliqué à cette forme plus ancienne, bien différente de *Z. strangulata*. Au cas où il faudrait admettre la synonymie de *Z. perforata* et de *Z. marsupialis*, c'est l'espèce de v. Schlotheim, précisée par v. Zieten, qui aurait la priorité sur celle de Piette (1856). La synonymie établie pour *Z. perforata* par Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1872), p. 73, est inadmissible. Mais *T. psilonoti* Quenst., Brach. (1868-71), p. 329, t. 46, f. 58, du Suévien infér. de Tübingen, pourrait appartenir à *Z. perforata*, et par suite aussi l'exemplaire de Quenst., Jura, t. 4, f. 21. Telle est l'opinion de Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abh. geol. Spezialkarte von Elsass-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. 8°, Strassburg 1882), S. 268-270, qui réunissent *T. marsupialis* v. Ziet., *T. psilonoti* Qu, et même *T. strangulata* Mart. à *Zeil. perforata*. Cela est aller trop loin, car la question n'est pas résolue de cette façon. Ce qu'ils figurent T. 13, F. 1-3, du Calc. à Gryphées [Suév. sup.] de Hochfelden (Basse-Alsace), sous le nom de *Wald. (Zeil.) perforata* Piette sp., est une assez petite espèce épaisse, à galbe elliptique, qui diffère par son front convexe de *Z. psilonoti* dont le front est droit, et plus encore de *Z. marsupialis* qui est plus allongée, avec un front droit ou même légèrement concave, très différente aussi de *Z. strangulata*. Serait-ce la vraie *Z. perforata* Piette, incomplètement connue? C'est ce qu'il n'est pas possible de décider avant d'avoir de bons exemplaires des Grès de Rimogne. En attendant, on peut conserver la détermination de Haas et Petri, tout en rejetant leur synonymie. Si l'espèce de Piette est différente, celle de Haas et Petri devra recevoir aussi un nom nouveau.

Z. vicinalis E. F. v. Schlotheim *(Ter^ites)*, Petrefaktenk. (1820), S. 281-282, N° 57, avec la fausse synonymie de *Ter^la triquetra* Park. Cette dernière est au contraire citée par Lamarck, Anim. sans vert. (2e édit.), p. 335, comme synonyme de *T. deltoidea* Lam., qui est une *Pygope* du Malm méditerranéen. D'autre part, *T. triquetra* Park. est citée par d'Orbigny, Prodr., vol. 1 (1880), p. 344, comme syno-

nyme d'une autre espèce de *Pygope, T. triangulus* Lam. Il ne reste donc qu'à retrouver *Z. vicinalis* dans les localités citées par v. Schlotheim, Muggendorf, Aarau et le Calc. liasique (Flötzkalk) d'Amberg. F. A. Rœmer, Ool. Geb. (1836), p. 47-48, la cite en outre du Lias moy. à Bélemnites de Kahlefeld (Brunswic) avec la synonymie de *T. cornuta* Sow., empruntée à L. von Buch, Térébr. (1834), p. 85, ce qui n'ajoute que du faux à l'espèce de v. Schlotheim. D'Orbigny, Prodr., vol. 1 (1850), p. 377, nº 478, la distingue de *Z. cornuta,* mais la place à tort dans l'Oxfordien. *T. digona* v. Ziet., n'a rien à voir non plus avec l'espèce de v. Schlotheim. Bronn, Leth. geogr. (3. Aufl., Bd. 2, 8º, Atlas Folio Stuttgart 1851-52), S. 169-170, T. 18, F. 10, figure une *Zeilleria* dont le gisement n'est pas indiqué, sous le nom de *T. vicinalis* que Quenst., Jura (1858), p. 76, rapproche de l'exemplaire de sa t. 9, f. 2, qui est la *T. basilica* Opp., et qu'il pense être du Lias moy. On ne peut donc pas recourir au type de Bronn. Comme il n'est pas possible non plus de connaître exactement l'holotype, ni même le gisement de Muggendorf, c'est Quenstedt, Handb. der Petrefaktenk. (2. Aufl., 8º, Tübingen 1867), p. 558, qui fixe le premier *Z. vicinalis* sur ce qu'il avait nommé *T. vicinalis arietis* dans son Jura, p. 75-76, 80, t. 9, f. 4-6, du Lias α [**Suévien sup.**] de Pforen p. Donaueschingen, etc. Mais il faut en éliminer les exemplaires de f. 4-5, qui sont devenus les types de *Z. arietis* Oppel (1861) et de *Z. Pietteana* Oppel (1861). Il reste par conséquent pour le prototype de *Z. vicinalis* l'exemplaire de Quenst., Jura (1858), t. 9, f. 6, qui est bien trigone et rappelle les formes voisines de *Z. digona* du Dogger. On peut lui ajouter les exemplaires du même niveau (Suévien sup.) de Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 317-318, t. 46, f. 4-7 (excl. f. 8-10, 13-14), de différentes localités de la Souabe et d'Amberg (Franconie moy.), pour lesquels il emploie le nom inutile de *Ter. vicinalis* α. La fig. 14 est une espèce à part, à retrouver et à nommer. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (1888), S. 270-272, T. 13, F. 16, du Suévien de Niederbölchen p. Bâle, F. 19, du Suévien de Waldenheim (Basse-Alsace), F. 23, du même niveau de Pratteln p. Bâle, décrivent et figurent cette espèce sous le faux nom de *Waldh. cor* (non Lam.), dont il faut exclure la synonymie.

Z. Rehmanni (L. v. Buch) Rœmer *(Ter^ula^)*, Ool. Geb. Nachtr. (1839), p. 21, t. 18, f. 11, du Lias infér. [**Suévien sup.**] de Rocklum (Hannovre), citée aussi de Pforen p. Donaueschingen. De la taille de la précédente, à laquelle elle est peut-être alliée, subpentagonale allongée, à front presque droit ou non rentrant. Oppel, Brach. Unt. Lias (Zeitschr. D. geol. Gesell., Bd. 13, 8º, Berlin 1861), S. 533, la cite du même niveau dans la province celtique du Lias, mais lui réunit à tort, bien qu'avec doute, le type de *T. ovatissima* Qu. Jura, t. 9, f. 1, qui n'est pas du même

genre. On peut lui attribuer l'exemplaire de Quenst., Brach. (1868-71). p. 317, t. 46, f. 8, du même niveau de Jettenburg (Wurtt.). Je ne pense pas que cette espèce ait été observée dans les Alpes vaudoises. Ce que Haas croit pouvoir lui rapporter, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1885), p. 60-61, pl. 2, f. 14, du Suévien sup. (« Sinémurien ») du Coulet p. Bex est plutôt *Z. marsupialis* (v. Schl.) v. Ziet. et f. 15, du Suévien moy. (« Hettangien ») de la route du Sepey à la Douvaz (éboulement) me paraît être *Z. vicinalis* v. Schl. sp.

Z. Pietteana Oppel *(Ter^ula^-Waldh.)*, Brach. Unt. Lias (1861), S. 532, sur un prototype figuré dans Quenst., Jura (1858), p. 75-76, 80, t. 9, f. 5, du Lias α ou Zone de *Pentacrinus tuberculatus* [**Suévien sup.**] de Pforen ou de Jettenburg (Wurtt.), sous le nom impropre de *Ter. vicinalis arietis* (p. p.). Elle ressemble beaucoup à la précédente, de laquelle il peut être parfois difficile de la distinguer. Elle paraît la remplacer localement. Son pourtour n'est pas subpentagonal, mais ovale, avec un front plus large, à peine rentrant, et des coins bien marqués, non arrondis. On peut lui attribuer aussi l'exemplaire de Quenstedt, Brach. (1861-71), p. 318, t. 46, f. 11, du même niveau de Jettenburg. Cet échantillon est préparé pour laisser voir les longues branches de l'appareil branchial.

Z. arietis Oppel *(Ter^ula^-Waldh.)*, Brach. Unt. Lias (1861), S. 532, sur un prototype figuré dans Quenst., Jura (1858), p. 75-76, 80, t. 9, f. 4, du Lias α ou Zone de *Pentacrinus tuberculatus* [**Suévien sup.**] de Pforen p. Donaueschingen (Bade). Moyenne taille, ovale, à front rétréci et fortement concave, produisant un court et large sinus sur chaque valve. On lui réunit sans doute les exemplaires de Quenst., Brach. (1868-71), p. 318, t, 46, f. 9-10, du même niveau de Jettenburg (Wurtt.). Elle n'est pas rare en Souabe et dans le Jura oriental.

Z. Choffati Haas *(Wald.-Zeill.)*, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1885), p. 61-65, pl. 4, f. 20-22, du « Sinémurien » [**Suévien sup.**] des environs de Bex (Alpes vaudoises), à l'exclusion de la synonymie. Moyenne taille, plus ou moins large, peu épaisse, à galbe subpentagonal, à bec fort, front droit, assez large ou à peine rentrant. Pas connue ailleurs. Les f. 23-24, appelées à tort *Z. cor*, du Lias moyen de Lorraine, appartiennent à *Z. pronumismalis* (f. 24) et à une forme voisine de *Z. cornuta* (f. 23). Pas connue ailleurs dans le Lias celtique. Jeannet, Tours d'Aï (1913), p. 447, ajoute des localités dans la région des Tours d'Aï et de Mayen p. Leysin.

Z. cor (Valenciennes in Lamarck) Davidson *(Ter^ula^)*, Examin. of Lamarck's Spec. of Terebr. (Ann. a. Magaz. Nat. Hist., June 1850), extr. p. 5, pl. 15, f. 22, du Lias [niveau?] de Vieux-Pont en Normandie. C'est Valenciennes qui avait nommé

cette espèce dans Lam., Anim. sans vert. (1819), vol. 6, p. 249-250 (2e édit., t. 7, 1836, p. 336, n° 22), mais comme aucune description ni figure, ni même de localité ne sont indiquées, Defrance, Dict. sc. nat., t. 53 (8°, Paris 1828), p. 151, ne donne de même qu'une très courte diagnose d'un type incertain, sans figure, ni localité. Valenciennes ayant ensuite communiqué un holotype à Davidson, c'est ce dernier qui l'a fait connaître régulièrement en 1850. Elle est assez aplatie, large et plus épaisse vers le front qui est bien rentrant, pointu vers le sommet, de sorte que le galbe représente un cœur renversé. La plus grande largeur se trouve vers le tiers inférieur de la hauteur. Ce que Bayle, Atlas (1878), pl. 9, f. 4, représente sous ce nom, du Lias infér. [niveau?] de Subles (Calvados), est la *Z. subnumismalis*. Par contre Eudes-Deslongch., Brach. jur. (avant 1870), p. 78-83, pl. 9, f. 7, pl. 10, f. 1, 4-7 (excl. f. 3), pl. 11, f. 1 (excl. f. 2-7 et la synonymie p. p.), la représente bien de différentes localités de Saône-et-Loire. Le gisement est précisé au **Lotharingien inf.**, au-dessus des Calcaires à *Gryphæa arcuata*.

Syn. *Ter. Causoniana* d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 221, n° 157, reproduite dans les Types du Prodr. (1907), p. 32-33, pl. 10, f. 3-6, de Lyon et d'Augy-sur-Aubois. Cette synonymie est déjà admise *fide* Eudes-Deslongch. par Oppel, Brach. Unt. Lias (1861), p. 533. *Z. cor* a aussi été découverte en Souabe, d'où elle est décrite et figurée par Quenst., Jura (1858), p. 99, t. 12, f. 11, du Lotharingien sup. d'Ofterdingen (Wurtt.), sous le faux nom de *T. numismalis* (non Lam.), dans Quenst., Brach., p. 307-308, t. 45, f, 112, p. 319, t. 46, f. 15, du Lias α [Suévien sup.] de Pforen (Bade), sous le faux nom de *Ter. numismalis α*, et dans Quenst., Brach., p. 321, t. 46, f. 21-24, du Lias β d'Ofterdingen, sous les noms faux ou insuffisants de *Ter. vicinalis β* et de *T.* cfr. *numismalis*. — La *Waldh. cor* de Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Loth. (1882), S. 270-272, T. 13, F. 8, 12-15, 18, 27 (par erreur F. 51 sur la planche), excl. F. 11, 16, 17, 19, 21-24, qui appartiennent à d'autres espèces et exclus. la synon., du **Robin. sup.** [Davœi-Kalk] de Bévoie p. Metz, me paraît être une mutation intermédiaire entre *Z. numismalis* et *Z. subnumismalis*. Je propose de l'appeler **Z. pronumismalis** sp. nov. i. f. Ha. u. Petri. L'un de ces échantillons (F. 26) a été considéré par Haas u. Petri comme intermédiaire entre *Z. numismalis* et *Z. cor*. Cette nouvelle espèce a la commissure concave de *Z. subnumismalis* et la largeur maximale au milieu de la hauteur.

La *Ter. cor* décrite et figurée par Dumortier, Lias infér. (1867), p. 225-226, pl. 49, f. 11-12, de Borgy et de Saint-Denis-de-Vaux (Saône-et-Loire) est par sa forme très obèse et son front bilobé en ω (oméga) une espèce bien différente. On

pourrait l'appeler **Z. omega** sp. nov. i. f. Dum., du **Lotharingien** à *Ox. oxynotum.* Eudes-Deslongch. l'a aussi figurée des mêmes régions dans Brach. jur., p. 78-83, pl. 11, f. 4, des environs de Metz, probablement du même niveau. Elle est bien différente de *Z. Rehmanni* et ne doit pas lui être assimilée.

Z. Dewalquei sp. nov. i. f. Chappuis et Dewalque, Descr. foss. terr. second. Luxembourg (Mém. cour. etc. Acad. royale de Belgique, t. 25, 4°, Bruxelles (1853), p. 241-242, 273, 288-289, pl. 36, f. 2, de la Marne de Strassen [**Lotharingien**] des environs d'Arlon, sous le nom alors problématique et douteux de *Ter. Causoniana* (non d'Orb.). Assez petite espèce peu renflée, allongée, à front rentrant dans son milieu, comme dans *Z. cor,* mais à bords latéraux presque parallèles. A retrouver.

Z. rostrata sp. nov. i. f. Quenst., Jura (1858), p. 99, t. 12, f. 14, et p. 143, t. 17, f. 45, du Betakalk [**Lotharing. sup.**] d'Ofterdingen (Wurtt.), sous le nom impropre de *Ter. numismalis rostrata* p. p. Assez petite forme ovoïde, allongée, rostrée par le bec.

Z. lageniformis sp. nov. i. f. Quenst., Jura (1858), p. 99, 102, t. 12, f. 13, du Betakalk [**Lotharingien sup.**] d'Ofterdingen (Wurtt.), sous le faux nom de *T. ovatissima.* Dans son Flötzgeb., p. 136, Quenstedt l'appelle *T. lagenalis* (non v. Schlot.), à cause de sa ressemblance avec l'espèce bien connue de ce nom du Dogger sup. Une aussi belle espèce liasique mérite d'être distinguée à part. Le front est remarquablement étroit et droit. Elle a un précurseur dans le Lias α [Suévien] de Göppingen (Wurtt.). Voir Quenst., Brach. (1868-71), p. 319, t. 46, f. 14, qui est un peu plus élancé, mais toujours lagéniforme.

Z. Fraasi Oppel *(Ter[ula]-Waldh.),* Brach. Unt. Lias (Zeitschr. D. geol. Gesell., Bd. 13, 1861), S. 534 i. f. Qu. Jura (1858), p. 102, 98-99, t. 12, f. 8-9, du Betakalk [**Lotharingien sup.**] à *Ar. obtusus (« Turneri »)* d'Ofterdingen (Wurtt.), sous le faux nom de *Ter. vicinalis* [non v. Schlot.] et antérieurement (Jura, p. 75, Petref., p. 852 et seq., p. 467) sous celui inacceptable également de *Ter. numismalis inflata.* On peut lui ajouter les plésiotypes de Quenst., Brach. (1868-71), p. 320, t. 46, f. 17-20, d'Ofterdingen, sous le nom faux et plus qu'inutile de *Ter. vicinalis* β. Grande espèce assez large, épaisse, à front parfois rétréci et très fortement émarginé sur chaque valve.

Z. subsphæroidalis sp. nov. i. f. Quenst., Brach. (1868-71), p. 320-321, t. 46, f. 22-23, du Lias β calc. [**Lotharingien sup.**] d'Ofterdingen (Wurtt.), sous le nom impropre de *Ter. vicinalis sphæroidalis.* On peut lui ajouter le jeune échantillon de Quenst., Jura (1858), p. 99, 102, t. 12, f. 10, du même gisement. Assez

grande forme lenticulaire un peu bucculée dans l'adulte. Le nom est mal choisi par Quenstedt, et ne saurait pourtant être complètement éliminé. A retrouver.

Z. numismalis (Valenciennes in Lam. *(Ter^ula)*, Animaux sans vert., 1re édit., vol. 6 (1819), p. 249, 2e édit., t. 7 (1836), p. 334, n° 17, Diction. des sc. nat. (Defrance), t. 53 (1828), p. 150, avec citation de l'Encyclopédie méthod., vol. 3, Vers, Atlas, p. 150, pl. 240, f. 1, d'une patrie inconnue. Dans l'Encyclopédie méthod., t. 3, Vers (4°, 1832), Deshayes indique un gisement erroné, les Couches oolithiques des environs de Caen. C'est v. Ziet., Verst. Württ. (1830-34), p. 52, t. 39, f. 5, qui a le premier repris l'espèce de Lamarck sous un bon plésiotype des Marnes liasiques de Gamelshausen, etc. (Wurtt.). Ce plésiotype est plus typique que la figure de l'Encyclopédie méthodique qui représente un exemplaire non adulte, mais bien caractérisé. Cette espèce est grande, aplatie, à galbe pentagonal, à front étroit, droit ou un peu concave; elle a sa plus grande largeur vers le tiers supérieur de la hauteur. Très commune partout. Son niveau est exactement le **Robinien inf.** Von Zieten a ajouté une *T. orbicularis* (non Sow.) du même gisement, qui n'est qu'une variété moins large, du reste non adulte. Un plésiotype a été figuré par Davidson, Examin. of Lamarck's Spec. Terebr. (1850), extr. p. 4, pl. 13, f. 17, d'un niveau non précisé du Lias de Normandie. De petits exemplaires bien caractérisés se trouvent dans Quenst., Jura (1858), p. 142, t. 17, f. 37-40, du Lias Mittelgamma [Robin. moy.] du Wurttemberg, à l'exclusion des f. 40-46, qui appartiennent à d'autres espèces. Un échantillon géant, très large, se trouve dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 303, t. 45, f. 93, indiquée du Lias γ [Robinien inf.] d'Attiswyl p. Soleure. Le même auteur donne des détails structuraux et des formes diverses, moyennes, du même niveau de diverses localités souabes. Voir Quenst., Brach., p. 303-306, t. 45, f. 94-107 et f. 113, p. 327, t. 46, f. 48, qui est un moule pyriteux. Un échantillon, f. 108, à peine différent, provient du Lias β [Lotharingien]. Tout le reste, désigné comme *T. numismalis* avec des suffixes ou autrement, appartient à d'autres espèces. Syn. *T. bivulnerata,* exemplaire anormal ou pathologique, figuré par Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1872), p. 88, pl. 5, f. 14. Voir aussi divers échantillons et divers détails remarquables dans ce dernier ouvrage, Brach. jur., p. 83-89, pl. 9, f. 6 (crochet avec foramen), pl. 12, f. 4, 6 (moules avec impressions internes), f. 5 (appareil branchial), pl. 13, f. 12 (échantillon très jeune), f. 6 (échantillon géant, très haut, des environs de Semur), le reste de la planche est peu caractéristique et pourrait appartenir à d'autres espèces; de même dans pl. 14, f. 2-5, sauf le très grand échantillon typique de pl. 14, f. 1, d'Evrecy (Calvados). Bayle, Atlas (1878), pl. 9, f. 1-3, a des exemplaires typiques analogues du Robi-

nien d'Evrecy (Calvados). Parmi ce que Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 62-63, 93, il n'y a que T. 4 (24), F. 1-4, qui me paraît répondre au type de *Z. numismalis*. Le reste doit être nommé à part. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elss.-Lothr. (1882), S. 274-275, T. 13, F. 4-7, du Robinien inf. de Malroy p. Metz, il s'agit de petites formes typiques, peut-être jeunes, mais l'adulte de F. 7 rappelle la variété orbiculaire (*T. orbicularis* v. Ziet.). L'échantillon de F. 10, du Diluvium de Mülhausen (Basse-Alsace) est plus caractéristique. Quant à l'échantillon de F. 9, du Charmouthien sup. de Xocourt (Lorraine allemande), je crois qu'il appartient à une mutation de *Z. sublagenalis*. *Z. numismalis* est aussi répandue en Angleterre et en Ecosse. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 36-38, pl. 5, f. 4-9, en représente différents échantillons de tout âge des environs de Cheltenham et de Farrington Gurney (Somersetshire). La fig. 6 appartient à la variété orbiculaire, et la fig. 8, d'Ecosse, est peut-être *Z. cor*. Dans Davidson, Suppl. (1876), p. 162, pl. 21, f. 8, du Robinien de Churchdown (Gloucestersh.), il s'agit encore d'un échantillon typique, mais fig. 9 me paraît appartenir à *Z. subnumismalis*, du Robinien des environs de Cheltenham. Dans Davidson, Append. Suppl. (1884), p. 269, pl. 19, f. 16, il y a une *Zeilleria* voisine de *Z. numismalis*, du Lias moyen des environs de Radstock (Somersetsh.), qui répond bien encore au type, bien qu'elle soit plus épaisse et plus large. La *Z. numismalis* [non Lam. sp.] dans Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), doit être attribuée à *Z. scalprata* Qu. *(Ter^ula)*.

Z. leptonumismalis sp. nov. i. f. Quenst., Jura (1858), p. 142, 143, t. 17, f. 42-43, et Quenst., Brach. (1868-71), p. 308, pl. 45, f. 114-115, du Lias Mittelgamma [**Robin. moy.**] d'une localité non indiquée de Souabe. Petite forme lenticulaire, qui, de bonne heure, montre la concavité de la commissure frontale, et n'est par conséquent pas un jeune, ni même une petite variété de *Z. numismalis*, comme le pensait Quenstedt. A retrouver ailleurs.

Z. conocollis Rau *(Waldh.)*, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 64-65, 93, T. 4 (24), F. 12-20, de différentes localités du Lias γ du Wurttemberg, depuis la base jusqu'au milieu de l'étage [**Robinien inf.-moy.**]. Assez grande espèce de la forme générale de *Z. numismalis*, mais beaucoup plus étroite et plus allongée, conservant sa plus grande largeur vers le tiers supérieur de la hauteur. Elle ressemble davantage encore à *Z. subnumismalis* (non Rau) Davidson, mais elle est de taille bien moindre. Son crochet est plus fortement recourbé et plus bas que dans cette dernière, plus fort et plus conique que celui de *Z. numismalis*. C'est une bonne espèce propre au Robinien. Quenstedt, Brach. (1868-72), p. 323, t. 46, f. 29-31, en figure trois exemplaires sous les noms de *Ter.* cfr.

numismalis du Lias γ et de *Ter.* cfr. *cornuta,* du Lias δ. Cette dernière est un peu douteuse.

Z. Rœmeri Schlœnbach *(Ter^ula^)*, Zeitsch. D. geol. Gesell. (1863), S. 550, i. f. Quenst., Jura (1858), p. 144, 152, t. 18, f. 4, du Lias γ du Wurttemberg, sous le nom impropre de *Ter. numismalis biplicata.* Schœnbach y réunit les *T. hastata* Rœm [non Sow.] et *T. triquetra* Rœm [non Sow.], Ool. Geb. (1836), p. 48-49, du Lias moyen à Bélemnites de Kahlefeld, etc. (Hannovre). Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 70-71, 93, T. 4 (24), F. 39-43, y ajoute divers plésiotypes du Lias γ de la région de Balingen [Robinien inf.-moy.]. La forme est allongée, la taille un peu au-dessus de la moyenne, la commissure est remarquablement relevée sur le front, quoique les autres caractères soient bien ceux des *Zeilleria.* Précurseur de *Z. Sarthacensis.*

Z. ovalis sp. nov. pour *Ter^ula^ numismalis ovalis* Quenst., Handb. Petrefakt. (1852, etc.), p. 467, t. 37, f. 27, du Lias γ [**Robinien**] d'Ofterdingen (Wurtt.), de même dans Quenst. Jura (1858), p. 143, 152, t, 18, f. 1-2 *(Ter. numismalis ovalis* et *Ter. numism. ovulum)* et pour *Ter. numismalis lagenalis* Quenst., Jura, p. 143-144, 152, t. 18, f. 3, du Mittelgamma du Wurttemberg, puis Quenst. Brach. (1868-71), 325-326, t. 46, f. 34, 41, du Lias γ de Metzingen, sous le nom impropre de *Ter. numismalis ovulum.* Forme ovoïde, parfois allongée, de taille moyenne, bien convexe sur le front. Elle n'a rien à voir avec *T. Edwardsii* Dav., qui n'est pas une *Zeilleria.* Elle n'est pas renflée comme *Z. Mariæ,* avec laquelle les jeunes sont faciles à confondre.

Z. subovalis Rœmer *(Ter^ula^),* Ool. Geb. (1836), p. 50-51), t. 2, f. 10, du Lias moyen à Bélemnites [**Robinien** ou **Charmouth.**] des environs de Kahlefeld (Brunswic). Assez grande espèce allongée, lagéniforme, rétrécie sur le front qui est droit. La plus grande largeur est vers le premier tiers de la hauteur, c'est-à-dire vers la charnière. Brauns, Unt. Jura Nordw. Deutschl. (8°, Braunschweig 1871), S. 422-424, la réunit à tort à *Zeill. cornuta* avec toute une série de bonnes espèces. D'Orbigny, Prodr., vol. 1 (1850), p. 239, n° 231, la cite à tort en synonymie de *Z. lampas,* espèce séquanienne.

Z. ovoides sp. nov. i. f. Quenst., Brach. (1868-71), p. 327, t. 46, f. 49, du Lias moyen [**Robinien** ou **Charmouth.**] d'Altenbeken (Westphalie), sous le nom provisoire de *T.* cfr. *ovulum.* Malgré son grand foramen, Quenstedt la compare à sa *T. numismalis ovulum* et à sa *T. scalprata,* qui sont bien des *cinctæ* ou des *Zeilleria.* Il faut lui ajouter l'échantillon de t. 46, f. 50, du Lias moyen de Kahlefeld (Brunsvic) que Quenstedt rapporte sans preuves à la *T. sublagenalis* Rœm., que nous

avons vue alliée à *T. ovoïdes* Rœm., c'est-à-dire à une vraie Térébratule. Comme le nom d'*ovulum* est aussi employé par Quenstedt à propos de *Z. ovalis*, je dois le laisser de côté pour cette espèce, et je choisis plutôt un nom qui rappelle la *Ter. ovoides* des mêmes gisements du Nord de l'Allemagne, synonyme de *T. punctata* Sow. Si elle devait se révéler comme étant une vraie Térébratule, et non pas une *Zeilleria*, elle redeviendrait synonyme de la *T. ovoides* Rœm.

Z. Raui sp. nov. i. f. Rau, du **Robinin sup.** de la Souabe. Voir à *Z. subnumismalis*.

Z. Darwini E. Eudes-Deslongch. (*Ter*ula*- Waldh.)*, Brach. jur. (avant 1872), p. 128-130, pl. 30, f. 1-10, du Lias à *Amalt. margaritatus* [**Charmouth. inf.**] de May (Calvados), etc., et plus haut. Moyenne espèce un peu pentagonale allongée, peu renflée, à front arrondi ou convexe, munie de fortes lignes d'accroissement comme *Z. subrugata* du Dogger sup. Elle figure dans Quenst., Jura (1858), p. 142, 143, t. 17, f. 44, 46, et dans Quenst. (1868-71), p. 327, t. 46, f. 45, du Lias moyen, sous le faux nom de *T. numismalis* (non Lam.). Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 67-68, 93, T. 4 (24), F. 30-34, en représente aussi de bons exemplaires de plusieurs localités du Wurttemberg, provenant du Lias γ [Robinien] et de plus petites du Lias δ [Charmouthien]. Dans Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), on en voit figuré un exemplaire du Lias moyen d'Uhrweiler (Basse-Alsace), T. 13, F. 20, sous le faux nom de *Waldh. cor* (non Lam. sp.). Elle est figurée aussi dans Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 163-164, pl. 24, f. 9-11, du Lias moy. de Radstock (Somerset).

Z. Sarthacensis d'Orb. (*Ter*ula), Prodrome, vol. 1 (1850), p. 258, nº 270, du Toarcien de Brulon (Sarthe), etc., avec citation de *T. ornithocephala* Sow. *pars*, Min. Conch., vol. 1 (1815), p. 227-228, pl. 101, f. 5 [f. 4] et Suppl. Index de vol. 1, du Lias moyen du Pickeridge Hill. Le gisement « Toarcien » dans d'Orbigny est une erreur d'après Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1872), p. 130-132, pl. 31, f. 1-8, qui sont des plésiotypes de Précigné (Sarthe), de May (Calvados), etc., dans le **Charmouthien.** Le prototype de Sowerby, confondu avec la *Z. ornithocephala* du Cornbrash, ne paraît pas être adulte, car les types de la Sarthe sont grands, allongés, striés radialement sur les bords en dehors du front qui est court et à peu près droit. On peut lui ajouter les échantillons des Brach. jur., p. 133-138, pl. 32, f. 1, 7-8, de la Sarthe (Brulon), sous le faux nom de *W. indentata* (non Sow.). *Z. Sarthacensis* a été signalée dans le Lias moyen [niveau ?] de la Dérotchiaz et du Chavornaire (Bas-Valais) par H. Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 121, pl. 7, f. 1-3, 11, 15, 19-21, 24, en échantillons un peu moins grands que les prototypes.

Z. scalprata Quenst. *(Ter^ula)*, Jura (1858), p. 180, 182, t. 22, f. 17, du Lias δ [**Charmouthien inf.-moy.**] de Hechingen (Wurtt.) et Quenst. Brach. (1868-71), p. 316, t. 46, f. 1-3, du même niveau. Moyenne taille, forme de *Z. vicinalis,* mais moins épaisse et moins aiguë aux angles du bord frontal. Elle est reproduite par Rau, Brach. M.-Lias Schw. (1905), S. 69-70, 93, T. 4 (24), F. 37-38, en bons moules pyriteux du même niveau de Balingen. Mais j'en exclus la *Z. rostrata* du Lotharingien citée dans la synonymie. Eudes-Deslongch., Brach. jur. (avant 1872), p. 133-138, pl. 32, f. 2-5, la représente du Charmouth. de Brulon (Sarthe), sous le faux nom de *Waldh. indentata* (non Sow. sp.).

Z. scalprata a été signalée dans le Lias moyen [niveau?] de la Dérotchiaz et du Chavornaire (Bas-Valais), ainsi qu'à la base de la Tour-d'Aï (Vaud), par Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 120, pl. 7, f. 4-10, 12-14, 16-17, sous le faux nom de *Z. numismalis,* qui est à rectifier.

Z. subnumismalis Eudes-Deslongch. *(Ter^ula- Waldh.)*, Brach. jur. (1863), p. 124-128, pl. 27, pl. 28, pl. 39, f. 1-3 (excl. f. 4-8), du Lias moyen [**Charmouth. inf.**] de May, Fontaine-Etoupefour et Bretteville-sur-Laize en Normandie. A l'état adulte, c'est une grande espèce ovale, assez épaisse, large vers le tiers supérieur de la hauteur, assez étroite sur le front qui est arqué en dedans. Syn. *Ter. numismalis,* var. *subnumismalis* Davidson, Brit. Ool. Brach. (1851), p. 36, 38, pl. 5, f. 10, bel échantillon adulte du même niveau d'Ilminster (Somerset). Voir aussi Davidson, Appendix (1853), p. 16, où il hésite à rayer cette variété, avant de savoir si *Z. numismalis* et *Z. quadrifida* ne forment qu'une espèce. Ce n'est donc pas Davidson, mais Eudes-Deslongchamps qui est l'auteur de *Z. subnumismalis* comme espèce. Il faut corriger cette attribution dans Eudes-Deslongch. et dans Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 162-163, pl. 21, f. 1-7 (an fig. 2?), où se trouvent figurés plusieurs beaux plésiotypes, sauf peut-être le très grand échantillon de fig. 2, qui pourrait être différent. Dumortier, Lias moy. (1869), p. 326-327, pl. 41, f. 8-10, reproduit bien cette espèce du Charmouthien d'Ambérieux (Ain) et de Poleymieux (Rhône). Par contre, Bayle, Atlas (1878), pl. 9, f. 4, la représente de Subles (Calvados), sous le faux nom de *Z. cor* (non Lam.). On pourrait lui ajouter les exemplaires de Quenst., Brach., p. 309, t. 45, f. 110, 120, du Charmouth. inf., qui rappellent la variété orbiculaire de *Z. numismalis* (*T. orbicularis* v. Ziet., non Sow.) et celui du Lias moyen de Kahlefeld (Brunsvic)représenté par Quenst., Brach., p. 327, t. 46, f. 51, sous le faux nom de *T. numismalis* (non Lam.), bien qu'il soit peu concave à la commissure frontale. De même, l'échantillon du Charmouthien inf. à *Amalt. margaritatus* des environs de Metz (St-Julien) représenté par Haas u. Petri,

Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 275-276, T. 13, F. 18, qui est typique et bien nommé.

L'espèce que Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 66-67, 93, T. 4 (24), F. 21-29, décrit et figure sous ce nom, de plusieurs localités du Lias γ [**Robinien**] du Wurttemberg, est trop différente de celle d'Eudes-Deslongch. pour pouvoir lui être attribuée. Elle se rapproche davantage de *Z. Darwini* à laquelle Rau dit qu'il existe des passages, et pourtant c'est un type particulier, de moyenne taille, un peu allongé, à bec déprimé, très recourbé, à front peu rentrant, plutôt droit, à laquelle je propose le nom de **Z. Raui** sp. nov. i. f. Rau.

Z. Moorei Davidson *(Ter^ula^)*, Bull. Soc. géol. France, 2e sér., t. 7 (1849), p. 74, pl. 1, f. 21-23, du Calvados (Evrecy, etc.) et Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 33, pl. 4, f. 6 (non fig. 7), du Marlstone d'Ilminster (Somersetsh.). Son gisement est le **Charmouthien inf.** ou la Zone d'*Amalt. margaritatus*. C'est une grande espèce du port de *Z. subnumismalis*, assez renflée sur les deux valves, fortement défoncée sur la région frontale, faiblement dans le milieu de la petite valve, suivant toute sa longueur. La grande valve n'a cependant pas le pli ou la carène de *Aulacothyris*. Elle a un très petit foramen, le crochet très fin, très recourbé, avec de fortes arêtes latérales qui se prolongent jusqu'à l'extrémité de la charnière. Elle est abondante au même niveau en Normandie. Voir Eudes-Desl., Brach. jur. (avant 1870), p. 122-123, pl. 26, f. 1, 3, 4 (an f. 2?). Cet auteur représente avec son *Aulacothyris resupinata*, Brach. jur., pl. 25, f. 4-5, des soi-disant passages à *Z. Moorei* qui correspondent bien à l'échantillon du Marlstone d'Ilminster de Davids. (1851), pl. 4, f. 7, attribué par cet auteur à *Z. Moorei*. Ce sont ces échantillons qui ont fait penser à la liaison des *Aulacothyris* avec les *Zeilleria* du groupe de *Z. (M.) numismalis*. Cette opinion a quelque vraisemblance, mais ces formes de passage, avec leur commissure frontale anguleuse ou en rigole, appartiennent bien plutôt aux *Aulacothyris* qu'aux *Zeilleria*. Voir *A. agnata*. — Oppel, Juraform. (1856-58), S. 184, N° 111, cite la *T. Moorei* Davids. dans les environs de Boll et de Tubingue (Hinterweiler), mais ni Quenst., Brach. (1868-71), ni Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), n'en font aucune mention.

Z. Mariæ d'Orb. *(Ter^ula^)*, Prodr., vol. 1 (1850), p. 240, n° 236, du Liasien d'Evrecy, etc. (Calvados), etc. Figurée dans les Types du Prodr. (Ann. Pal., t. 3, 1908), p. 50-51, pl. 13, f. 15-17, d'Evrecy (Calvados). Le niveau est indiqué par Eudes-Deslongchamps comme **Charmouth. inf.** à *Amalt. margaritatus*. Il faut encore corriger une erreur importante dans les Types du Prodr., p. 51, lignes 1 et 2 du haut : après St-Amand, il faut remplacer Pouilly par Lyon et biffer toute la

deuxième ligne qui est la reproduction déplacée de deux lignes du Prodrome, vol. 1, p. 240, nº 235, concernant *Z. numismalis* et non pas *Z. Mariæ*. Dans Eudes-Deslongch., Brach. jur. (avant 1870), p. 100-102, elle est décrite plus amplement, mais je crois qu'il faut lui rapporter seulement les échantillons de pl. 20, f. 5-7, du Charmouth. d'Evrecy, les autres (f. 1-4) appartenant à d'autres espèces. Celui de f. 4 d'Evrecy me paraît être une espèce nouvelle, tandis qu'on peut rapporter ceux de f. 1-3 de Bleymard (Lozère) et de May (Calvados) à *Z. subcornuta* ou du moins à une mutation voisine.

Z. Mariæ existe aussi en Angleterre, au même niveau du Charmouthien (Zone d'*Amalt. margaritatus*), mais elle ne me paraît pourtant pas très différente du type et pas aussi voisine de *Z. cornuta* que l'admet, après Eudes-Deslongchamps, Th. Davidson, Suppl. Trias. Jur. Brach. (1878), p. 158-159, pl. 21, f. 16-18, de Churchdown (Gloucestersh.), de South Petherton (Somersetsh.) et de Charmouth p. Lyme-Regis (Dorsetshire). En Souabe, elle existe également, mais elle paraît s'y relier avec la suivante, de sorte que la séparation en devient parfois difficile, surtout dans les jeunes. *Z. Mariæ* est une forme ovale-globuleuse, rétrécie sur le front et droite à la commissure frontale. Elle s'épaissit volontiers sur le front, où se trouvent de nombreuses lignes d'accroissement très serrées, ce qu'on voit très bien dans les échantillons anglais. S'en tenant à ces caractères, on peut attribuer à cette espèce l'échantillon de Quenst., Brach. (1868-71), p. 325-326, t. 46, f. 33, indiquée du Lias γ de Bayeux, f. 40 (?), f. 42, du Lias γ [Robinien] de la Souabe, sous les noms impropres de *Ter. numismalis ovulum* et *T.* cfr. *ovulum*. Rau, Brach. M. Lias Schwab. (1905), S. 74, cite aussi ces noms et ces figures en les rapportant à sa *Wald.* cfr. *Mariæ*, *loc. cit.*, S. 73, T. 4 (24), F. 45, qu'il indique dans le Lias γ [Robinien]. Mais je crois qu'il faut lui réunir les échantillons qu'il représente, *loc. cit.*, S. 72-73, T. 4 (24), F. 35-36, du même niveau de Lindich et de Nehren, sous le nom de *W.* cfr. *Paretoi*, nom emprunté à une forme du Lias méditerranéen de Gozzano (Parona 1880). De même ceux de Rau, *loc. cit.*, S. 73, T. 4 (24), F. 46-47, du Lias δ [Charmouth.] d'Eislingen (Wurtt.), qu'il est impossible de séparer de l'échantillon du Robinien [F. 45] et que Rau appelle à tort *W.* cfr. *indentata* [non Sow.]. Il s'appuie pour cela sur une forme non échancrée de *Z. indentata* représentée par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 159-161, pl. 21, f. 13, du Charmouth. sup., qui pourrait être non adulte ou anormale et quand même alliée à *Z. indentata*, comme sa F. 47, du reste. Mais tout cela pourrait être aussi une illusion et en faisant abstraction de cette forme plus allongée, la F. 40 de Rau, qui représente incontestablement une *Z. Mariæ* du Charmouthien, est inséparable des

formes du Robinien appelées *W.* cfr. *Mariæ* et *W.* cfr. *Paretoi* par Rau. C'est un type particulier, qui n'a de ressemblance qu'avec *Z. ovalis,* mais elle reste plus courte, et devient plus épaisse que cette dernière. Ce que Dumortier, Lias moy. (1869), p. 147, pl. 22, f. 15-16, du Robinien de S[t]-Christophe (Saône-et-Loire), représente sous le nom de *T. Mariæ* ne lui appartient pas, mais à une *Zeilleria* voisine de *Z. conocollis* Rau et plus encore de *Z. Raui. Z. Mariæ* est représentée par Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 279-280, T. 14, F. 5-9, du Charmouth. sup. (Costatus-Sch.) de Xocourt (Lorraine allemande), sous le faux nom de *W. Sarthacensis* [non d'Orb. sp., non Eudes-Desl.]. Il y a aussi un exemplaire allongé qui rappelle *Z. ovalis.* Elle est aussi indiquée du Robinien sup. (Dayœi-Sch.) des environs de Metz.

Z. Lycetti Davidson *(Ter[ula]),* Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 44, pl. 7, f. 17-22, du Lias sup. de Barrington p. Ilminster (Somersetsh.). Assez petite espèce orbiculaire, un peu allongée, beaucoup plus mince que la précédente. Le niveau est fixé au **Toarcien** entier, et même plus haut, par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 175-176, qui ajoute, pl. 24, f. 30-31, deux échantillons du Lias sup. de l'Oxfordshire, déprimés sur le bord frontal de la petite valve. Mais ces derniers sont des *Aulacothyris.* Voir *A. Griffini.* De même l'échantillon de Dav., App. Suppl. (1884), pl. 20, f. 15, de l'Aalénien moy. à *Lud. Murchisonæ* de Corton p. Sherborne (Dorset), sous le faux nom de *Waldh. Anglica* (non Opp. sp.). Un petit exemplaire a été figuré du Toarcien de la Verpillière (Isère) par Dumortier, Lias sup. (1874), p. 210, pl. 46, f. 4-5. On la retrouve ailleurs (Rhône, Gard, Hérault, Deux-Sèvres, Vienne, Calvados). Voir Eudes-Desl., Brach. jur. (avant 1872), p. 183-187, pl. 47, f. 4-10, pl. 48, f. 4-6, du Toarcien de Thouars et de l'Aalénien inférieur de Thouars, de Piedfollet p. Poitiers (Vienne), de Veine p. Niort (Deux-Sèvres), etc., avec des jeunes à petite valve un peu infléchie sur le front, comme dans les *Aulacothyris.* Quenstedt, Jura (1858), p. 287, 290, t. 41, f. 36, en dessine un très petit échantillou du Lias ζ [Toarc.] de Wasseralfingen, et l'indique encore ailleurs (Schömberg). Elle revient plus haut, en mutation, dans l'Aalén. moy.-sup. de Wasseralfingen, d'où Quenstedt, Jura, p. 364, 366, pl. 49, f. 12, la fait connaître sous le faux nom de *Ter. perovalis.* Il dessine pourtant très bien le septum médian.

Z. Florella d'Orb. *(Ter[ula]),* Prodr., vol. 1 (1850), p. 258, n° 272, indiquée du Toarcien de Semur (Côte-d'Or). L'holotype de Semur est figuré dans les Types du Prodrome (Ann. Pal., t. 4, 1909), p. 65-66, pl. 15, f. 1-3. Sa position stratigraphique est rectifiée dans le **Robinien infér.** à *Zeill. numismalis* par Eudes-Des-

longch., Brach. jur. (avant 1870), p. 115-117, pl. 26, f. 5-7, du Calvados (Vieux-Pont). Seulement cet auteur ne donne aucune raison ni preuve de sa rectification, et ce qu'il représente est une *Aulacothyris*, tandis que l'holotype de Semur est bien une *Zeilleria* allongée, un peu comme *Z. ovalis* ou même *Z. subbucculenta.* Il faut donc encore la rechercher. et transposer l'espèce d'Eudes-Deslongchamps dans les *Aulacothyris*. Voir *A. spathula.* Ce que Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878) décrit et figure sous le faux nom de *Waldh. florella* est une *Aulacothyris* nouvelle. Voit *A. fusiformis.*

2. GROUPE de *Z. (M.) cornuta.*

Front échancré fortement, angles frontaux prolongés ou cornus. La commissure reste toutefois dans le même plan, ce qui les distingue des *Aulacothyris* émarginées.

Z. subquadrifida. Oppel *(Ter^ula^),* Juraform. (1856), p. 183, n° 106, pour *Ter. quadrifida* (non Lam.), Quenst., Handb. Petref. (1856), p. 467, t. 37, f. 28 (non f. 38), de Hinterweiler, indiquée à tort par Oppel et par Quenstedt dans le Lias δ, tandis que Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab (1905), S. 63-64, T. 4 (24), F. 10-11, insiste sur son gisement dans le Lias Untergamma [**Robinien inf.**] des environ de Tubingue etc. Mais Rau l'abaisse à tort au rang de simple variété de *Z. numismalis*, en disant qu'elle se trouve dans les couches inférieures du Robinien où *Z. numismalis* varie le plus. Elle a pourtant une forme pentagonale avec des angles saillants si forts, apparaissant à un âge où les jeunes *Z. numismalis* sont encore bien orbiculaires, qu'il me paraît de toute nécessité de la réintégrer comme espèce bien caractérisée. Puisqu'elle se trouve en compagnie de *Z. numismalis*, il faudrait au moins en montrer des passages à cette espèce pour pouvoir en faire une forme de cette dernière. Elle est aussi figurée dans Quenst. Jura (1858), p. 142-143, t. 17, f. 4, comme *T. numismalis* et dans Quenst. Brach. (1868-71), p. 310, t. 45, f. 121-124, échantillons bien déterminés comme *T. subquadrifida,* mais avec l'indication contestée d'Amaltheentone. On peut lui ajouter les échantillons de Quenst. Brach., p. 309, t. 45, f. 116, du Lias γ, f. 118-119 (excl. f. 120), du Lias δ, sous le nom de *T. numismalis* δ, qui sont seulement plus adultes.

Z. quadrifida Lam. *(Ter^ula^),* Anim. sans vert., vol. 6 (1re éd. 1819), p. 253, n° 35, (2e éd. 1835), p. 340, n° 35, sans gisement, sans figuration, ni citation de figure dans l'Encyclopédie méthodique, où elle n'est pas dessinée. Defrance, Dict. sc. nat., t. 53 (1828), p. 152 indique les régions où on la trouve (Cotentin, Manche, env. de Bayeux et de Caen), dans le banc bleu de Bayeux. C'est L. von

Buch, Ueb. Térébr. (1834), p. 84, t. 2, f. 27, qui l'a figurée le premier d'après un grand échantillon de plus de 40mm de large au milieu de la hauteur, de Ste-Marie-du Mont (Manche), de même dans la traduction française par H. Le Cocq (1837). Il est du **Charmouthien.** Le type de Lamarck, figuré par Davidson, Examin. of Lam. spec. (1850), extr. p. 9, pl. 14, f. 35 et dans le Catalogue illustr. de la Coll. Lamarck. publ. p. le Musée d'hist. nat. de Genève [livr. 1], Brachiopodes fossiles, 4°, Genève 1910, pl. 8, f. 48, dont la localité n'est pas connue, est beaucoup plus petit et plus fortement plissé, avec des ailes pendantes. Mais l'espèce paraît beaucoup varier, comme on peut s'en convaincre en parcourant les figurations suivantes: Th. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 28-29, pl. 3, f. 8-10, du Marlstone (Charmouth.) d'Ilminster (Somerset); Eudes-Deslongch., Brach. jur. (avant 1872), p. 89-95, pl. 14, f. 6-7, pl. 15 et pl. 16, des plésiotypes jeunes ou adultes, normaux ou anormaux, avec des variétés plus ou moins larges, de tout le Charmouthien de Normandie (Manche et Calvados), et un petit échantillon (pl. 16, f. 6) peut-être non adulte de Précigné (Sarthe), Bayle, Atlas (1878), pl. 9, f. 8-13, de Pont-de-Landes et de Subles (Calvados), les deux derniers échantillons surtout très différents pour la forme des ailes. Cette espèce n'a pas encore été rencontrée dans l'Est de la France, ni en Alsace, ni dans le Jura, ni en Souabe. Quenst., Brach. (1868-71), p. 309-310, t. 45, f. 125, figure un exemplaire de 40mm de large, très caractéristique, du Charmouthien de Fontaine-Etoupefour (Calvados).

Z. cornuta. J. de C. Sow. *(Terula)*, Min. Conch., vol. 5 (1824), p. 66, t. 446, f. 4, du Marlstone d'Ilminster [**Charmouthien**]. Grande espèce ovoïde, dont des deux cornes frontales sont fortes, mais inégales. Syn. *Ter. bifida* Defr., Dict. sc. nat., vol. 53 (1828), p. 154, de Missy p. Caen. Syn. *Ter. vicinalis* v. Buch, Terebr. (1834), p. 85, non v. Schl. Non syn. Roem. Ool. Geb. p. 47, non Bronn. Bien représentée par Th. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 29-30, pl. 3, f. 11-18, du Marlstone [Charmouth.] d'Ilminster (Somersetsh.) De même par Eug. Eudes-Deslongch., Brach., jur. (avant 1870), p. 95-100, pl. 17, 18, (excl. f. 7), pl. 19, f. 1-3, (excl. f. 4), du même niveau de Curcy (Calvados), excl. pp. la synon. Voir encore Bayle, Atlas (1878), pl. 9, f. 5-7, d'Evrecy (Calvados). excl. f. 14-15, de Fontaine-Etoupefour. Quenst., Brach. (1868-71), p. 311, fait remarquer à raison que la *Ter. lampas* Sow., Min. Conch., vol. 1 (1815), p. 228, pl. 101, f. 3, un moule du Cornbrash du Dorsetshire, qu'Eudes-Deslongch. passe en synonymie de *Z. cornuta,* ne saurait lui appartenir. Les formes de Curcy dans Eudes-Desl., Brach. jur., pl. 18, f. 7, et pl. 19, f. 4, appartiennent plutôt à *Z. Sarthacensis.* Ce qui est appelé faussement *T. cornuta* dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 328, t. 46, f. 52-53, du **Robi-**

nien du Wurttemberg (Breitenbach p. Reutlingen, etc.), une grande forme ovale dans le jeune, peu anguleuse dans l'adulte, à grand foramen et bec faible, ne se rapporte à aucune espèce connue. Je lui propose le nom de **Z. Württembergica** sp. nov. i. f. Qu. Par contre l'exemplaire du Lias moyen de la Wasserfalle (Jura soleurois) représenté par Quenst., Brach., p. 325, t. 46, f. 32, à front étroit et cornes rapprochées, répond bien à un échantillon de la Moselle (Eudes-Desl. Brach. jur., pl. 19, f. 2, excl. f. 1) que Rau, Brach., M. Lias Schwab. (1905), S. 71-72, T. 4 (24), F. 44, a retrouvé aussi dans le Lias δ [Charmouth.] d'Iggingen p. Gmünd (Wurtt.). Il faut les indentifier à *Z. biplicata.* Voir plus bas. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882) S. 272-273. T. 13, F. 25 (par erreur F. 76 sur la planche, représentent un échantillon analogue, mais un peu plus large, du Charmouth. sup. (Costatus-Sch.) d'Uhrweiler (Basse-Alsace), sous le nom de *Waldh.* cfr. *cornuta.* Je le considère comme assez typique pour appartenir à *Z. cornuta,* mais à la réserve de la synonymie donnée par ces auteurs. D'autre part ils rapportent faussement à *Z. cor.* quelques échantillons du Robinien sup. (Davœi-Kalk) du Bévoie p. Metz, T. 13, F. 11, 17, 21, 23, 24, qu'on peut rapprocher de *Z. cornuta,* et qui en constituent une mutation un peu plus ancienne. Il faudra encore l'étudier. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 158, remet à tort cette espèce au rang de simple variété de *Z. quadrifida,* ce qui ne l'empêche pas du reste, comme étant plus commode, d'écrire tout simplement *W. cornuta!* C'est la même inconséquence que celles que commet souvent Quenstedt dans sa nomenclature trinominale.

Z. indentata J. de C. Sow. *(Ter^{ula}),* Min. Conch., vol. 5 (1824), p. 65, pl. 445, f. 2, d'un Calcaire gris verdâtre de Banbury (Oxfordshire). D'après Th. Davidson qui reprend l'holotype de Sowerby, c'est du Lias moyen à *Amalth. spinatus* [**Charmouth. inf.**]. Elle est bien comprise par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 46-47, pl. 5, f. 25-26, du Charmouthien de Farington Gurney, puis dans Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 159-161, pl. 21, f. 10, l'holotype de Sowerby, f. 11, un plésiotype, etc. Quant aux échantillons des f. 12-15, en partie du Charmouth. sup. de diverses localités, ils ne sont plus typiques, et pourraient appartenir à d'autres espèces du groupe de *Z. perforata.* Je crois même qu'il renferme des espèces nouvelles à mieux étudier. D'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 315, n° 350, l'avait mise dans le Bathonien, en synonymie de *Z. digona!* Dans tout ce que figure sous le nom de *Waldh. indentata* Eudes-Deslong. Brach. jur. (avant 1872), p. 133-138 (excl. synon.), il n'y a guère que Pl. 32, f. 9, du Charmouth. inf. de Brûlon (Sarthe) qui réponde assez bien au type de Sowerby; tout le reste appartient à d'autres espèces (f. 1, 7-8 à *Z. Sarthacensis,* f. 2-5 à *Z. scalprata,* f. 10 inédit., f. 11 à *Z.*

subcornuta et f. 12-13, de l'Orne (Habloville) à une espèce voisine. Il n'y a pas d'auteur comme Eudes-Desl. pour confondre les espèces les plus différentes. Ce que Quenstedt. Brach. (1868-71), p. 324-325, t. 46, f. 32, a représenté sous le nom de T. cfr. *indentata* du Lias moyen de la Wasserfalle (Jura soleurois), de même la variété de *Ter. indentata* de Sæmann et Triger, Bull. Soc. géol. France, 1861, pl. 2, f. A, du Lias moyen de la Sarthe, appartiennent à l'*Anomia biplicata* Brocchi. Voir *Z. biplicata*. La *Ter. indentata* B établie par Quenst., Brach., p. 332, doit signifier *T. indentata* v. Buch (1833, p. 86), par opposition à *T. indentata* Sow. Si on voulait accepter cette espèce dans le sens de v. Buch et de Quenstedt, on ferait tout un mélange de formes du Lias, du Dogger, du Malm et même de la Craie qui devrait en définitive, et même avec *Z. cornuta*, n'être qu'une variété de *Z. vicinalis*. On voit dans quel esprit quelques anciens auteurs ont travaillé, en ne faisant aucun cas de la stratigraphie. Avec des passages imaginaires, fondés sur des échantillons de niveaux quelconques, on arrive ainsi à relier les formes les plus éloignées et les plus indépendantes. La forme du Malm ε de Nattheim appelée *T. indentata* B. par Quenst., Brach. (1868-71), p. 333, t. 46, f. 69-70, 72-75, doit être nommée à nouveau. Voir *Z. Nattheimensis*. Celle du même niveau de Grumbach est *Z. Berneri* et celle du Lochen, du Malm γ est ma *Z. Lochensis*. Voir plus bas. Il ne saurait être non plus question d'attribuer à *Z. indentata* ce que Rau compare à cette espèce dans ses Brach., Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 73, 93, T. 4 (24), F. 46-47, du Lias δ [Charmouth.] d'Eislingen (Wurtt.). Ces formes sont plutôt alliées à *D. Mariæ*, la plus allongée est à rapprocher, comme il le dit, d'un type de Davidson (1878) qu'il faut probablement distinguer à part. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 279-280, T. 14, F. 5, du Charmouth. sup. de Rocourt, représentent une forme analogue, qui rappelle *Z. ovalis*, sous le faux nom de *Waldh. Sarthacensis* (non d'Orb., non Eudes-Desl.).

Z. biplicata Brocchi *(Anomia)*, Conch. foss. subapen., vol. 2, (1ª ed. 1814, 2ª ed. 1845), p. 270, t. 10, f. 8, indiquée faussement « presso San Quirico in Toscana ». Voir Sæmann et Triger, Bull. Soc. géol. France, 2e sér., t. 19 (1861), p. 160-168, pl. 2, qui représentent l'holotype de Brocchi conservé au Musée d'hist. nat. de Milan, munie de l'étiquette écrite de la main de Brocchi et conçue comme ci-dessus. C'est un fossile liasique de la province celtique, peut-être de la Sarthe, dont la roche est un calcaire marneux gris jaunâtre, et qui répond parfaitement, comme le dit Quenstedt, Brach. p. 325, à son échantillon de t. 46, f. 32, du Lias moyen de la Wasserfalle au N. de Mümmliswyl (Jura soleurois), sous le nom de *T.* cfr. *indentata*. L'échantillon de Saemann et Triger, *loc. cit.*, pl. 2, f. A., du Lias

moyen de Brûlon (Sarthe), bien qu'un peu plus large et moins fortement biplissé, ne saurait en être séparé, mais je ne crois pas, comme cet auteur, que ce soit une variété de la *Z. indentata*, qui est plus petite, plus étroite, moins fortement et surtout moins longuement biplissée. On peut très bien la transférer dans la genre *Zeilleria* avec le nom spécifique que lui a donné Brocchi, puisque la *Ter. biplicata* Sow. appartient à un autre genre. On lui ajoutera les échantillons d'Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1870), p. 95-100, pl. 19, f. 1-2, du Lias moyen de la Moselle, sous le faux nom de *Waldh. cornuta,* et celui de Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 71-72, 93, T. 4 (24), F. 44, sous le même nom, du Lias δ ou **Charmouthien** d'Iggingen p. Gmünd (Wurtt.). Comme nous l'avons dit, c'est une assez grande espèce ovoïde, bicorne, à front étroit et profondément échancré. Les deux plis se prolongent sur chaque valve assez loin du côté de la charnière.

Z. subcornuta Quenst. (*Ter*^{ula}), Brach. (1868-71), p. 312-313, t. 45, f. 127-129 (excl. f. 130-135), t. 46, f. 12, du Lias δ [**Charmouth. moy. sup.**] du Wurttemberg (Zell, etc.). L'exemplaire de f. 131 n'est pas certainement une *Zeilleria*, celui de f. 134 est probablement une petite espèce nouvelle. Ceux de f. 130, 132-133 appartiennent à la *Ter. numismalis* δ de Quenst., Handb. Petref. (1851 etc.), p. 467, t. 37, f. 26, du même niveau de Hinterweiler (Wurtt.) avec l'exemplaire de Quenst., Jura (1858), p. 180, 182, t. 22, f. 16, du Mitteldelta [Charmouth. moy.] de Balingen (Wurtt.), sous le faux nom de *T. cornuta.* Ils ont le front beaucoup trop rétréci pour pouvoir appartenir à la même espèce. Voir à l'espèce suivante. Le type de *Z. subcornuta* est par contre bien réalisé par l'exemplaire de Qu., Jura, p. 180, 182, t. 22, f. 15, du Charmouth. moy. de Balingen. Rau, Brach. M. Lias Schwab. (1905), S. 77, tout en ne reconnaissant pas l'espèce de Quenstedt, qu'il confond avec *Z. subdigona,* dit qu'il pourrait y avoir deux phylum dans la *Z. subdigona,* telle qu'il la comprend. Ce sont les grands exemplaires à bec recourbé (Qu., Brach., t. 45, f. 128) qui sont les types de *Z. subcornuta.* Il faut donc y classer Rau, Taf. 4, F. 56-61. Le reste, T. 4, F. 51-55, F. 62, appartient à *Aulacoth. subdigona* Opp. *(Ter*^{ula}*). Z. subcornuta* est une assez grande espèce renflée, à galbe ovoïde, le front rétréci et concave, le bec recourbé; Eudes-Deslongch., Brach. jur. (avant 1872), p. 133-138, pl. 32, f. 11, du Charmouthien de Falaise (Calvados), la confond avec *Z. cornuta.*

Z. culeiformis sp. nov. i. f. Quenst., Handb. Petref. (1851), p. 467, t. 37, f. 26, du Lias δ [**Charmouth.**] de Hinterweiler (Wurtt.), sous le faux nom de *Ter. numismalis* δ, et pour l'exemplaire de Quenst., Jura (1858), p. 180, 182, t. 22, f. 16, du Mitteldelta [Charmouth. moy.] de Balingen (Wurtt.), sous le faux nom de *Ter.*

cornuta [non Sow.]; de même pour Qu., Brach. (1868-71), p. 313, t. 45, f. 130, f. 132-133, du même niveau, confondue avec la précédente. Assez petite espèce allongée, en forme de sachet, à front légèrement rentrant. Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 76-78, T. 4, F. 59, en figure un exemplaire typique du même niveau de Wilflingen (Wurtt.), en la confondant, sous le nom de *Waldh. subdigona*, avec *Aulacoth. subdigona* et avec *Zeil. subcornuta*.

3. GROUPE de *Z. (M.) Maceana.*

La grande valve porte un sinus médian longitudinal ; la petite valve est très bombée vers la charnière. La commissure frontale présente donc une ligne qui est l'image inverse de celle des *Aulacothyris* et des *Glossothyris*. C'est un groupe de *Zeilleria* analogue à celui des Térébratules uniplissées. –⌒–

Z. Maceana d'Orb. *(Ter[ula])*. Prodr., vol. 1 (1850), p. 221, nº 158, du Sinémurien d'Augy-sur-Aubois (Cher). Figurée dans les Types du Prodr. (Anm. Pal., t. 2, 1907), p. 33, pl. 10, f. 8-10, du **Sinémurien [niveau ?]** de S[t]-Amand (Cher.). Le niveau n'est pas précisé. Petite espèce pisiforme lisse, avec le crochet très petit qui paraît bien être celui d'une *Microthyris*. Elle est munie d'un fort sinus à la grande valve, mais seulement dans la région frontale, et pas du tout vers le milieu de cette valve, ni vers le bec. Terquem et Piette, Lias inf. Est France (1865), p. 114, la considèrent comme une Rhynchonelle et la confondent avec *Ter. oxynoti* Qu., qui est la *Rynch. ranina* Suess. i. f. Qu. Mais rien ne prouve qu'ils ont eu l'espèce de d'Orbigny parmi leurs matériaux du Lias inférieur.

Z. Eugenii (L. v. Buch) Davidson *(Ter[ula])*, Mém. s. quelq. Brach. (Bull. Soc. géol. France, 2e sér., t. 7, 1849), p. 11, pl. 1, f. 16-20, du Calvados. Reprise par Eudes-Desl., auquel elle est dédiée, sur des plésiotypes de Bretteville-sur-Laize, de May, Fontaine-Etoupefour, etc. (Calvados), dans le **Charmouthien,** où elle est rare. Voir Eudes-Desl., Brach. jur. (avant 1870), p. 107-110, pl. 21, f. 7, pl. 22, f. 1-12, à tous les âges. Quenst., Brach. (1868-71), p. 353, t. 47, f. 68, en a copié un jeune exemplaire de cette dernière planche [f. 9]. L'intérieur n'est malheureusement pas connu, mais tout porte à croire quelle possède un long appareil branchial. La petite valve est bombée, surtout près de la charnière, tandis que la grande valve porte un pli ou une rainure sur toute sa longueur.

4. GROUPE de *Z. (M.) Verneuili.*

Forme extérieure des Térébratules faiblement biplissées et faiblement ailées. La commissure des valves ne reste donc pas partout dans le même plan. Front assez saillant. _/‾‾_ Arêtes latérales du bec très nettes depuis le foramen jusqu'à la charnière, tranchantes vers le foramen qui est petit. Septum médian très distinct. Appareil branchial probablement long.

Z. Jauberti Eudes-Deslongchamps *(Ter^{ula})*, Etudes crit. Brach. (Bull. Soc. lin. Normand., t. 8, 1863), p. 72-74, pl. 11, f. 1, du Lias moyen d'Obon (Espagne), observée aussi dans le Var et reprise par le même auteur, Brach. jur. (avant 1870), p. 176-179, pl. 45, f. 8-11, pl. 46, f. 1-4, pl. 47, f. 1-3, pl. 48, f. 1, de diverses localités du Lias moyen, d'Espagne et de France (pl. 46, f. 1-4 du Var, pl. 47, f. 1-2 de la Sarthe, an. f. 3? de la Lozère). Grande espèce de la taille de *Z. numismalis*, mais largement biplissée, assez variable. Le niveau est probablement du **Charmouthien.** Si l'échantillon représenté par Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1876), p. 133, pl. 17, f. 13, du Marlstone d'Ilminster, appartient bien à cette espèce, elle serait une Térébratule. Mais la commissure de cet échantillon est dans un seul et même plan, comme dans l'échantillon douteux de la Lozère. Le galbe circulaire et le test strié radialement diffèrent en outre de ceux des prototypes. C'est peut-être une Térébratule nouvelle, mais avant d'en dire davantage, il faut attendre qu'on connaisse l'appareil branchial de *Z. Jauberti.*

Z. Verneuili Eudes-Deslongch. (*Ter^{ula}- Waldh.?)* Etudes crit. Brach. (1863), p. 69-71. pl. 11, f. 2-3, du Lias moyen d'Espagne (Obon, etc.). Reprise par le même auteur, Brach. jur. (avant 1870), p. 179-183, pl. 48, f. 2-3, sur les holotypes. Indiquée aussi dans le département du Var (France). De la taille de *Z. subnumismalis,* plus allongée que la précédente et plus largement biplissée, avec des ailes bien marquées. On la retrouvera peut-être ailleurs.

5. GROUPE de *Z. (M.) Cadomensis.*

Formes à pourtour ovale ou arrondi, plus ou moins renflées, à frontal convexe ou droit.

Z. Haresfieldensis sp. nov. i. f. Dav., Suppl, Jur. Trias. Brach. (1878), p. 161, pl. 23, f. 9-10, des couches de passage du Lias sup. à l'Infér. Ool. contenant

Rhynch. cynocephala, prob. de l'**Aalén. inf.**, de Haresfield (Gloucestersh.), sous le nom de *Wald. Waltoni.* var. Elle mérite d'être distinguée à part par sa forme peu renflée, courte et large, subpentagonale arrondie, au front étroit et convexe. Elle est aussi large, mais beaucoup plus courte et moins renflée que *Z. Waltoni* qui pourrait en dériver. Elle a le galbe de *Z. Leckenbyi*, mais elle est moins grande et ses valves sont moins inégales. A retrouver ailleurs.

Z. Anglica Oppel *(Ter^ula)*, Juraformat. (Württ. Jahresh. 1856-58), p. 425, n° 216, dans le **Dogger inf.** du Burtoncliff pr. Bridport (Dorsetshire), figurée par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (Pal. Soc. 1851), Appendix, (1853), p. 20, pl. A., f. 10-13, de Dundry, sous le nom incertain de *T. sphæroidalis* var? — Voisine de *Z. Lycetti* avec le front plus rétréci, comme dans les suivantes. Ce que Davidson, Append. Suppl. (1884), pl. 20, f. 15, figure de l'Aalén. moy. à *Ludw. Murchisonæ* de Corton pr. Sherborne (Dorsetsh.), sous le faux nom de *Z. Anglica,* paraît être une *Aulacothyris* nouvelle, par contre les exemplaires de Bradford Abbas et de Crewkerne, Dav., Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 135, 186, pl. 23, f. 23-26, peuvent lui appartenir. Le niveau est fixé au Trigonia Grit. de l'Inf. Ool. [Bajocien].

Z. Argoviensis Mösch *(Ter^ula-Waldh.)*, Aarg. Jura (Beitr. geol. Karte Schweiz, Lief. 4, in-4°, Bern 1867), S. 72, des Couches à *Ludw. Murchisonæ* et plus haut [**Aalén. moy.-sup.**] du Frickberg (Argovie), etc. Pas décrite, ni figurée jusqu'ici.

Z. disculus Waag. *(Macandrewia)*, Sowerbyi-Zone oder Ausseralpiner Dogger (Benecke's geogr. pal. Beiträge, Bd. 1, Heft 3, gr. in-8°, München 1867), S. 638 (132), T. 31, F. 8-9, des Couches à *Son. Sowerbyi* [**Aalén. sup.**] de Giengen (Württ.). Petite espèce aplatie, voisine de la suivante. Davidson, Appendix to Suppl. Brit. fos. Brach. (1882-84), p. 266-267, pl. 19, f. 17, la figure du même niveau du Somersetshire (Corton).

Z. subbucculenta Chap. et Dew. *(Ter^ula)*, Foss. second. Luxemb. (Mém. cour. Acad. roy. Belgique, t. 25, in-4°, Bruxelles 1853, p. 242-243, pl. 36, f. 4, du Calc. de Longwy [**Bajoc. moy.-sup.**] de Lorraine. Les figures 4 d, e, f montrent un épaississement du pourtour avant la commissure, qui représente probablement un état sénile, comme on en voit dans d'autres espèces.

Elle est très répandue dans le Bajocien moy.-sup. coralligène de l'Est de la France, du Jura, plus rare dans le Bajocien moyen ferrugineux de l'Argovie, etc. Elle est souvent citée aussi en lieu et place des suivantes. Ce qu'Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (Pal. franç., ter. jur., t. 6, in-8°, Paris, oct. 1874), p. 298-303, pl. 86 décrit et figure sous ce nom du Fuller's de Langres (H^te Marne), de la

Voulte (Ardèche), etc., n'est pas sûrement l'espèce de Chapuis et Dewalque. De même Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (Abh. geol. Spezialkarte Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, 1882), S. 291-292, T. 14, F. 22, 23, 24, 26, 27, 28 et T. 15, F. 1-4, décrivent et figurent des formes de Génivaux (Lorraine allemande) qui ne sont plus toutes conformes aux types et qui se rapportent plutôt à *Z. rotundata,* (voir plus bas). Les jeunes échantillons sont très difficiles à séparer de *Z. disculus.*

Z. cuneata sp. nov. i. f. Quenst., Brach. (1868-71), p. 416, t. 50, f. 53-54, du Br. Jura δ [**Bajoc. sup.**] de Wasseralfingen, sous le faux nom de *F. bucculenta* (non Sow.). Assez grande espèce large vers la charnière, fortement rétrécie depuis là jusqu'au front qui est étroit, convexe. Elle est plus courte que *Z. Waltoni*, encore plus rétrécie sur le front. Une mutation voisine se rencontre suivant Qu. Brach., p. 415, t. 50, f. 44, 45, 48 dans le Parkinson-Oolith [Bath. sup.] d'Oberalfingen et d'Aalen. Elle paraît être moins grande et plus aplatie.

Z. suborbiculata sp. nov. i. f. Qu., Brach. (1868-71), p. 416-417, t. 50, f. 51-52, 55-61 (ou fig. 58 ?), du Br. Jura δ [**Bajoc. sup.**] de Gosheim, Dettingen et Wasseralfingen (Wurtt.) et plus haut, de différentes localités wurttembergeoises, sous les faux noms de *Ter. bucculenta* [non Sow.], *Ter. emarginata* [non Sow.] etc. Elle est déjà figurée dans Quenst. Jura (1858), p. 491-92, 498, t. 66, f. 13 (ou f. 17 ?), des Couches à *Cœl. coronatum* [Bajoc. sup.] de Gosheim p. Spaichingen (Wurtt.), sous le faux nom de *Ter. emarginata* [non Sow.]. Assez grande espèce ovale suborbiculaire, assez épaisse, à front convexe bien arrondi, mais mal défini. Elle est ordinairement confondue avec *Z. subbucculenta* ou même avec *Z. ornithocephala*. Jura oriental, etc.

Z. Waltoni Davidson *(Ter^{ula})*, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 3, pl. 5, f. 1-3, de l'Infer. Ool. [**Bajocien,** niveau ?] des environs de Bath, etc. et Dav. Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 161, pl. 23, f. 8 du Bajoc. de Broadwindsor (Dorset.). Les fig. 9-10 de l'Aalénien inf. appartiennent probablement à une espèce nouvelle à étudier encore. Espèce beaucoup plus forte et plus allongée que *Z. subbucculenta*, dont elle constitue peut-être une forme géographique. Il est à peu près certain qu'Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (mai 1872), p. 234-238, pl. 63, a réuni sous le nom de *T. Waltoni* et de toutes sortes de niveaux de l'Oolithe inférieure tout autre chose que *Z. Waltoni* Dav., mais, à moins d'avoir des séries complètes de toutes ces localités, il n'est pas facile de séparer ce qui a été confondu par cet auteur. Pour déterminer sûrement, il faut toujours consulter les prototypes.

Z. Cadomensis Eug. Eudes-Deslong. *(Terebr^{ula}-Waldh.)*, Catal. descr. Brach.

Ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. de Normandie, vol. 2, in-8°, Caen 1857), p. 343, pl. 4, f. 2-4, du Calc. de Caen [**Bathien inf.**], etc. De même dans Eudes-Desl., Brach. jur. (oct. 1874), p. 312-315, pl. 88, f. 8, 9, pl. 89, du Bajoc. sup. à la partie sup. de l'Oolithe blanche et dans le Bathien inf. ou Fuller's Earth et Calc. de Caen des départements du Calvados, de l'Orne, de la Sarthe, etc. Comme type, il faut prendre les deux échantillons de pl. 89, f. 1 et 5, du Fuller's de Condeville p. Caen (Calvados), déjà figurés dans le mémoire de 1857. Il y a des passages à d'autres formes parmi les échantillons figurés par Eudes-Deslong. C'est une espèce assez globuleuse qui m'a été communiquée dernièrement des Marnes bathiennes de Montvoie p. St-Ursanne (Jura bernois) par M. H. Guyot, étudiant, de St-Imier. Ce que décrit et figure sous ce nom Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 170-171, excl. syn., pl. 24, f. 14-15, de l'Inf. Ool. des environs de Bath, se rapproche plutôt de *Z. Hughesi* (Walk.) Dav. sp. Pour f. 16-17, voir Z. *Stephensi.*

Z. Coheni Haas u. Petri *(Terebula- Waldh.),* Brach. Jura, Elsass-Lothr. (1882), S. 285-286, T. 15, F. 18-20 (non Fig. 21), de la Marne de Longwy [**Bathien inf.**] à Rombach (Lorraine allem.); citée aussi du Bajoc. sup. corallig. de Moyeuvre. Voisine de *Z. subbucculenta,* avec un plus fort renflement de la grande valve, plus arrondie dans la région frontale. Elle a été citée dans le Jura sous le nom de *Z. ornithocephala.*

Z. Metensis sp. nov. in fig. Eug. Eudes-Deslong., Brach. jur. (oct. 1874), p. 303-312, pl. 87, f. 1-2, (non fig. 3, 5), du Fuller's [**Bathien inf.**] de Gorge p. Metz. Espèce très abondante dans le Bathien de l'Est de la France, du Jura, etc., et toujours confondue d'après Eudes-Deslongchamps avec *Z. ornithocephala.* La petite valve de *Z. Metensis* n'est jamais aussi bombée que celle de *Z. ornithocephala.* La commissure frontale est aussi plus droite et plus large dans notre espèce que dans celle du Callovien inférieur.

Z. rotundata sp. nov. in fig. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (1882), S. 291-292, T. 15, F. 1-4, T. 14, F. 22-24, 26-28, du « Hauptrogenstein von Génivaux », mais dans le texte il est spécifié « Mergel von Gravelotte » et « oberer Dogger von Lothringen », de Génivaux, Gravelotte, etc. C'est donc du **Bathien infér.** Mais elle est attribuée à tort à *Z. subbucculenta* (non Chap. et Dew.), à l'exclusion de la synonymie. Je crois qu'on peut lui rapporter les échantillons que figure E. Eudes-Deslongch., Brach. jur. (1874), p. 303-312, pl. 88, fig. 1-2, d'un niveau indéterminé de l'Oolithique de Semur (Côte-d'Or), sous le faux nom de *Ter. (W.) ornithocephala* (non Sow.), à l'exclusion de la synonymie. Moyenne espèce peu renflée, à pourtour arrondi ou subpentagonal. A rechercher.

Z. Divionensis Eug. Eudes-Deslongchamps *(Terebr^{ula}-Zeilleria)*, Brach. jur. (janv. 1885), p. 444-447, pl. 123, f. 8-13, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] des environs de Dijon et de Chassignolles (Yonne). Petite ou moyenne espèce ovoïde, à crochet saillant, à front droit, formant un passage au groupe des *Zeilleria (Microthyris)* bicornes. Pas signalée dans le Jura.

Z. Marsensis Eug. Eudes-Deslongchamps, *(Terebr^{ula}-Zeilleria)*, Brach. jur. (janv. 1885), p. 441-444, pl. 124, du Forest Marble [**Bradford. sup.**] des environs de Marquise (Pas-de-Calais). Espèce très allongée, cylindroïde, à front variable, parfois élargi, qu'on peut prendre pour passage aux *Zeilleria (Microthyris)* bicornes. Peu répandue.

Z. Balinensis sp. nov. in fig. Szajnocha, Brach. Balin (Denkschr. k. Akad. Wiss., Bd. 41, in-4°, Wien 1879), S. 212-213, T. 4, F. 11-12, du **Bradford.-Callov.** remanié de Balin, sous le faux nom de *Waldh. margarita* (non Oppel, non Quenst.). Petite espèce pisiforme qui n'a rien de commun avec *Z. margarita* Oppel *(Ter.)*, Kalke von Vils (Jahresh. Württ., Bd. 17, in-8°, Stuttgart 1861), S. 35, T. 2, F. 3, et Quenst., Brach. (1868-71), p. 405, t. 49, f. 100, dont la forme et les plis de la région frontale sont très différents. Ces espèces n'ont pas encore été retrouvées dans le Jura.

Z. Mühlbergi Rollier, Fossiles nouv., etc. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 37, in-4°, Genève, 1911), p. 15, pl. 3, f. 7, a, b, du Cornbrash [**Callov. inf.**] de l'Egg près d'Aarau. Assez grande espèce arrondie, à front droit, peu épaisse. Incomplètement connue. Ce pourrait être une *Terebratula* voisine de *T. Sæmanni* (Oppel) Eudes-Deslongchamps.

6. GROUPE de *Z. (M) lagenalis.*

Formes allongées, cylindroïdes, à front étroit, convexe ou non échancré, parfois bucculé.

Z. utriformis sp. nov. i. f. Eudes-Desl., Brach. jur. (avant 1870), p. 154-160, pl. 37, f. 4, 6, du **Robinien** à *Z. numismalis* de Normandie (Sainte-Opportune, etc.); sous le faux nom de *Ter. (Epith.) subovoïdes* [non Rœmer]. Très belle et grande espèce ovoïde, qui a des rapports de forme avec *Z. ornithocephala* et *Z. lagenalis* et doit être placée la première de ce groupe. Les caractères intérieurs indiqués par le moule de f. 4 montrent que le test était très épais à la charnière et dans le bec, ce que l'on voit aussi dans *Z. lagenalis.* Voir Qu. Brach., t. 46, f. 95. L'absence de

cloisons intérieures du bec dépend sans doute de cet épaississement. Le septum médian est distinct, tandis que chez les Térébratules à test épaissi à l'intérieur du bec et à la charnière, on voit plutôt une rainure médiane dans chaque valve. Voir Qu. Brach. t. 48, f. 46-47.

Z. Radstockiensis Rau *(Ter^ula)* pour *T. punctata* var. *Radstockiensis* Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 131-132, pl. 16, f. 14-18, du Lias moyen [**Charmouth.**] des environs de Radstock (Somerset). Moyenne espèce ovoïde, allongée, à front étroit, un peu défoncé. Le bec est très court, fort recourbé, muni de courtes arêtes latérales, avec un foramen variable, qui peut être assez petit. La commissure est faiblement onduleuse. Elle se retrouve en Souabe, d'où Rau, Brach. Mittl. Lias. Schwab. (1905), f. 50, T. 3 (23), F. 7-9, la décrit et la figure à peine différente des prototypes anglais, en l'attribuant aux Térébratules. On observe sur ses moules pyriteux (f. 9) un septum médian assez bien accentué. Il est vrai que ce caractère n'est pas absolu, mais en attendant que l'appareil branchial soit découvert, on peut, on doit considérer cette espèce comme une *Zeilleria* plutôt que comme une Térébratule, parmi lesquelles on ne saurait guère la classer. Une forme très voisine est figurée par Eudes-Desl., Brach. jur. (avant 1870), p. 154-160, pl. 37, f. 7, du Robinien de Normandie, sous le faux nom de *Ter. (Epith.) subovoïdes* [non Rœm.] avec d'autres espèces de genres différents.

Z. Davidsoni J. Haime *(Ter^ula)*, Notice géol. Majorque (Bull. Soc. géol. France, 2e sér., t. 12, 1855, p. 745, pl. 15, f. 6, reproduite par Eudes-Deslongch., Brach. jur. (avant 1872), p. 165, pl. 40, f. 8, du Lias des Baléares (Sollèr, Majorque), d'un niveau indéterminé, confondue avec *T. punctata.* Elle ressemble beaucoup à la *Z. Radstockiensis,* mais elle est plus fortement défoncée sur le bord frontal de la petite valve. Une forme très voisine est figurée par Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1876), p. 130-132, pl. 16, f. 9-10, de la Zone de *Lytoc. Jurense* [Toarc. moy.] de Havesfield (Gloucestershire). Elle est un peu moins défoncée, striée radialement. Elle est peut-être nouvelle.

Z. Hughesi (Walker) Davidson (Wald.), Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 174-175, figurée dans Append. Suppl. (1884), p. 267, pl. 18, f. 23-24, du Lower Trigonia Grit. [**Bajoc. moy.** à *Cœl. Humphriesianum*] de la colline de Leckhampton p. Cheltenham (Dorset). Assez petite espèce allongée, en forme d'olive, à front peu large et convexe. Peu répandue. On peut probablement lui rapporter les échantillons décrits et figurés sous le faux nom de *Z. Cadomensis* [non Eud.-Desl.] par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 170-171, pl. 24, f. 14-15, de l'Infér. Ool. [Bajoc.] des environs de Bath, bien qu'ils soient un peu plus petits ou

plus allongés (f. 14). Par contre il faut désigner à part ceux du **Bajoc.** [niveau?] de Bradford Abbas dans le même ouvrage. Dav. Sup. (1878), p. 170-171, pl. 24, f. 16-17, qui diffèrent par leur forme très allongée, étroite et très épaisse sous le crochet. C'est la forme la plus allongée du groupe. On pourrait l'appeler **Z. Stephensi** sp. nov. i. f. Dav.

Z. Bathonica sp. nov. in fig. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 40-41, pl. 7, f. 6, 9, du Fuller's Earth [**Bathien inf.**] de Bath. Front remarquablement étroit, un peu rostré. Il faut lui ajouter le cotype de Bath figuré dans Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 165-168, pl. 22, f. 2, assimilé à tort à *Z. ornithocephala* (f. 1).

Z. Burtonensis sp. nov. i. f. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 167-168, pl. 24, f. 27, du Fuller's Earth [**Bathien inf.** de Burton (Somersetsh.), rapportée faussement à *Z. ornithocephala.* Elle se rapporterait mieux à *Z. Bathiensis,* mais elle est beaucoup plus large et en constitue peut-être une forme géographique. A retrouver.

Z. Bathiensis sp. nov. in fig. Eudes-Desl., Brach. jur. (oct. 1874), p. 303-312, pl. 87, f. 3, 5, du Fuller's Earth (?) de Bath (Angleterre) et du Fuller's [**Bathien inf.**] de Langres (Haute-Marne), sous le faux nom de *Tereb. (Wald.) ornithocephala.* Espèce très allongée, qui se retrouve dans le Jura, où elle a été citée sous le nom que lui donnait Eudes-Deslongchamps.

Z. polygonalis sp. nov. in fig. Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (oct. 1874), p. 292-295, pl. 85, f. 1 (non fig. 2), du Fuller's Earth [**Bathien inf.**] de la Tour-Dupré (Ardennes), sous le faux nom de *Ter. (Wald.) emarginata.* Espèce bien caractérisée par son pourtour polygonal anguleux. Pas signalée ailleurs.

Z. rotundata sp. nov. in fig. Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (oct. 1874), p. 303-312, pl. 88, f. 1-2 (non fig. 3-6), du Fuller's [**Bathien inf.**] de Semur (Côte-d'Or), sous le faux nom de *Ter. (Wald.) ornithocephala.* Espèce peu renflée, à pourtour circulaire, à crochet peu proéminent et peu dressé, foramen assez petit. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 291-292, T. 14, F. 22-24, 26-28, T. 15, F. 1-4, ont fait connaître du « Hauptrogenstein » (Bajoc. sup.) de Génivaux (Lorraine allemande) des échantillons qui se rapportent très bien à notre espèce, plutôt qu'à *Z. subbucculenta* Chap. et Dav., comme le font les auteurs cités. Elle n'est pas rare dans le Bathien infér. du Jura et régions circonvoisines.

Z. ornithocephala Sow. *(Ter^ula^),* Min. Conch., vol. 1 (in-8°, London Aug. 1815), p. 227-228, pl. 101, f. 1 (« lefthand upper figure »), du Cornbrash de Chatley

[**Callov. inf.**], à l'exclusion des autres exemplaires figurés qui représentent des espèces du Lias. L. von Buch, Térébr., trad. franç. par Le Cocq (Mém. Soc. géol. France, 1e sér., t. 3. part. 1, in-4°, Paris 1838), p. 209-210, pl. 19, f. 9, reproduit cette même figure de Sowerby. Il faut exclure la synonymie donnée par L. v. Buch et sa citation de ce que v. Zieten, Verst. Württ. (1830-34). p. 52, t. 39, f. 2, figure sous ce nom et qui appartient à *T. perovalis.* — Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 40-41, pl. 7, f. 6-13, confond avec l'espèce de Sowerby, dont il ne figure pas le prototype, deux exemplaires du Fuller's (fig. 6 et fig. 9), qui ont une grande ressemblance avec *Z. ornithocephala,* mais qui ont un front plus étroit et doivent appartenir à une mutation précurseur. Voir *Z. Bathonica.* La fig. 8 du même auteur paraît appartenir à un exemplaire énorme de *Z. ornithocephala.* La fig. 7 rappelle de loin la *Z. bucculenta,* mais ne saurait être nouvelle, ni réunie à *Z. lampas* (voir plus bas), et les fig. 10 et 11 représentent les prototypes de *Z. triquetra.* Il est impossible de réunir ces deux dernières espèces à *Z. ornithocephala* à cause de leurs caractères spécifiques bien tranchés.

Le prototype de Sowerby est reproduit par Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach., (1878), p. 167-168, pl. 22, f. 1, du Cornbrash de Chatley, dont il faut séparer l'échantillon de f. 2, du Fuller's Earth [*Bathien inf.*] des environs de Bath, qui est une *Z. Bathonica.* L'échantillon rapporté aussi à tort à *Z. ornithocephala* par Dav., Suppl. (1878), p. 167-168, pl. 24, f. 27, du Fuller's Earth de Burton (Somersetsh.) est encore une espèce à part, voisine de *Z. Bathiensis.* Voir *Z. Burtonensis.*

Il est probable que *Z. ornithocephala* est intimement liée à *Z. lagenalis.* Toutes deux sont du même niveau géologique, mais comme elles ne se rencontrent pas partout ensemble et qu'elles diffèrent aussi pour la forme, on ne saurait proposer de les réunir. La première est beaucoup plus rare que la seconde dans l'Est de la France et dans le Jura, bien qu'on l'ait citée partout, mais à tort. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (1882), S. 292-293, T. 15, F. 26, figurent, sans le nommer spécifiquement, un seul échantillon typique de *Z. ornithocephala* du Cornbrash de Vögisheim (Bade), tout le reste figurant sous ce dernier nom doit être déterminé autrement. Voir *Z. Alsatica.* — Il n'y a rien non plus du vrai *Z. ornithocephala* dans ce qu'Eug. Eudes-Deslongchamps décrit et figure sous ce nom dans ses Brach. jur. (Pal. franç., ter. jur., t. 6, in-8°, Paris, oct. 1874), p. 303-312, pl. 87, et pl. 88, f. 1-6; du Fuller's et des assises inférieures de la Grande Oolithe. Ce que dit cet auteur p. 311 au sujet du gisement de l'espèce de Sowerby ne peut pas être admis à l'encontre des affirmations sur les gisements des types anglais.

Reste à nommer les espèces du Fuller's décrites par Eudes-Deslongchamps, car elles sont bien différentes et très répandues. Voir *Z. rotundata*, *Z. Bathonica*, *Z. Bathensis*, *Z. Metensis*. Par contre, Eudes-Deslongchamps figure *Z. ornithocephala*, Brach. jur., pl. 128, f. 4, 8, 10, sans texte, sous le faux nom de *Z. lagenalis*.

Z. subcensoriensis Szajnocha *(Waldheimia)*, Brach. Balin (Denkschr. Wiener Akad. 1879), S. 216-217, T. 5, F. 1-3, du **Dogger sup.** remanié de Balin p. Cracovie. Espèce ovale, dont la largeur maximale est située au-dessus de la moitié de la longueur, c'est-à-dire plus près du crochet que du front. Elle rappelle les espèces du Malm et n'a été observée dans le Jura qu'en un mauvais échantillon de l'Ool. ferrug. à *Peltoc. athleta* (Oxford. inf.) de Trimbach p. Olten. (Coll. Rollier).

Z. Alsatica sp. nov. pour *W. ornithocephala* [non Sow.], dans Haas u. Petri, Brach. Juraform. Elsass-Lothr. (1882), S. 292-294, T. 15, F. 5-14 (an f. 13?) du Cornbrash [**Callov. infér.**] de Buchsweiler (Unt.-Elsass). Forme généralement plus petite que la vraie *Z. ornithocephala* Sow., du Cornbrash anglais, assez variable et souvent très étroite sur le front. Sa plus grande largeur se trouve en avant de la moitié de la longueur de la coquille. La fig. 13 converge vers *Z. oliva*. Se retrouve dans le Calc. roux sableux du Jura septentrional, etc.

Z. lagenalis Baron Fr. von Schlotheim *(Terebr^ites^)*, Petrefaktenkunde (in-8°, Gotha 1820), p. 284, « aus Jurakalkstein der Gegend von Aarau, und aus Hornstein der Gegend von Amberg », avec citation d'une figure méconnaissable de l'ouvrage de Baier, Oryct. norica, t. 5, f. 24, p. 40, dont l'origine n'est pas indiquée. Dans l'ouvrage de L. von Buch, Terebrateln (Abh. k. Berliner Akad. Wiss., Phys. Kl., 1833, in-4°, Berlin 1834), S. 87. 124. T. 3, F. 43, de la Wöschnau p. d'Aarau, etc., et de même dans la traduction française par H. Le Cocq (Mém. Soc. géol. de France, 1e série, t. 3, in-4°, Paris 1838), p. 194, pl. 18, f. 7. on trouve décrit et figuré un plésiotype du **Callovien infér.** des environs d'Aarau. Cet exemplaire doit se rapporter à la première citation de v. Schlotheim, qui passe ainsi avant les échantillons du Malm supérieur d'Amberg. Dans ses Planches d'Ammonites et dans ses Pétrifications remarquables (reproduites dans les Gesammelte Schriften, Bd. 4, 8°, Berlin 1885), L. von Buch cite plus exactement la localité « Eck sur Wöschnau près d'Aarau » qui n'est autre que l'Egg ou partie occidentale du Brunnenberg au N.-W. d'Ober-Erlisbach, où affleure le Callovien inférieur à *Z. lagenalis*, de même que les Couches de Birmensdorf. Il est donc probable qu'en 1834 v. Buch aura écrit « Wöschnau » tout court, localité située sur la rive droite de l'Aar, où il n'y a pas de Dogger supérieur. Il y a aussi des affleurements du Cal-

lovien inférieur à l'Egg, ou Auf der Egg au N. du Brunnenberg, à la Staffelegg au N.-E. de Küttigen près d'Aarau, etc. L'espèce est figurée un peu schématiquement par L. von Buch, mais l'indication : « la plus grande largeur se trouve au-dessous du milieu » [de la longueur] est exacte, et la distingue des espèces plus anciennes et de celles du Malm inférieur. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 42, pl. 7, f. 1-3, décrit et figure des formes typiques du Cornbrash de Rushden. Il est probable que f. 4 du même gisement appartient à *Z. ornithocephala,* bien que Davidson l'attribue à *Z. lagenalis,* la forme du front n'étant plus celle de cette dernière espèce. Il peut être parfois difficile de séparer les deux espèces qui sont du même âge et gisent parfois ensemble. Quenstedt, Jura (in-8°, Tübingen 1858), p. 492, t. 66, f. 9-12, décrit et figure un exemplaire remarquablement long, au front droit, un peu plus large que le type de L. von Buch. Des échantillons plus typiques, provenant du même gisement du Cornbrash de Riedlingen (Breisgau), sont repris par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 336-338, t. 46, f. 90, f. 92-94, et Handbuch der Petrefaktenk. (3. Aufl. gr. in-8°, Tübingen 1885), p. 712, t. 55, f. 17-18. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 289-290, T. 15, F. 27, reproduisent un plésiotype du Cornbrash de Vögisheim (Bade), qui correspond exactement au prototype de L. v. Buch. L'espèce est décrite et figurée aussi du Callov. inf. d'Exmes (Orne) par Eug. Eudes-Deslongchamps, Note Callov. env. d'Argentan (Bull. Soc. linn. de Normandie, vol. 4, in-8°, Caen-Paris, 1859), p. 241, pl. 4, f. 21, bien typique, quoique pas extraordinairement grand. De très beaux échantillons sont encore figurés, mais sans description, pas Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (janv. 1885), pl. 127, f. 1-3, 8; pl. 128, f. 7, d'une provenance inconnue, par suite du manque de texte. A côté d'échantillons représentant des espèces nouvelles, il y a, pl. 128, f. 4, 8, 10, des échantillons qui paraissent appartenir à *Z. ornithocephala.* Ceux de pl. 127, f. 4-6 (an. f. 7?) et de pl. 128, f. 6, peuvent aller avec la suivante.

Z. microlagenalis Roll., Foss. nouv. etc. (Mém. Soc. pal. Suisse, vol. 37, in-4°, Genève 1911), p. 16-17, pl. 3, f. 9-10. des Couches à *Macr. macrocephalus* ou **Callov. infér.-moy.** du flanc N. de la Röthifluh près de l'Hôtel du Weissenstein sur Soleure. Pas observée ailleurs. Petite espèce allongée, conduisant à *Z. longifrons.*

Z. oliva sp. nov. in fig. Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. Normandie, vol. 11, in-4°, Paris 1860), p. 33-35, pl. 4, f. 10, 13, 14, du **Callovien** de Montbizot et de Balon (Sarthe), sous le faux nom de *T. (Waldh.) umbonella* (non Valenc. in Lam.). Voir plus bas. Cette erreur provient de Davidson, Examin. of Lamarck's spec. Terebr. (Annals a. Magaz. nat. Histor., ser. 2, vol. 5,

in-8, London 1850), p. 436, pl. 13, f. 18, qui décrit et figure, sous le nom de Valenciennes *(umbonella)*, un échantillon sans provenance qui appartient à notre espèce, et non pas aux *Zeilleria* bicornes. Voir Catal. illustr. Coll. Lamarck publ. par le Mus. d'hist. nat. de Genève [1re livr.], Brach. fossiles, in-4°, Genève 1910, pl. 3. — A. d'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 344, n° 246, confond cette espèce du Callovien de Pizieux (Sarthe), Marault (Hte-Marne). etc., avec *Z. Royeriana* d'Orb. *(Ter.)* du Volgien de Khoroschowo p. Moscou qui a été établie par lui in De Verneuil, Murchison et Keyserling, Geol. Russie etc., vol. 2 (in-4°, Paris 1845), p. 484, pl. 42, f. 33-34, et Prodr., vol. 1 (1850), p. 377, n° 477, sur des échantillons du Volgien ou Portlandien (non Oxfordien) de Khoroschowo. Oppel, Juraform. (1856-58), S. 571, No 86, rapporte aussi à tort notre espèce à *Z. Royeriana*. Quenstedt, Brach. (1868-71), 338, t. 46, f. 96, décrit et figure par contre exactement cette dernière espèce de Khoroschowo sous son nom primitif de *Ter. Royeriana* d'Orb., tout en l'indiquant encore à tort du « Brauner Jura » supérieur (Callovien-Oxfordien).

Z. oliva est alliée avec *Z. ornithocephala*, ainsi qu'on le voit par les figures d'Eudes-Deslongchamps, Brach. Kelloway-Rock, pl. 4, f. 11, échantillon de Montbizot ou de Balon (Sarthe), et à *Z. lagenalis*, par l'échantillon du Boulonais (f. 22) du même travail. Voir aussi Eudes-Desl., Brach. jur. (1885), pl. 128, f. 8, sans texte. C'est une forme géographique qu'on ne rencontre guère dans le Jura. Peut-être la trouvera-t-on dans le Callovien de Baume-les-Dames, et, comme ailleurs, son gisement sera-t-il plus récent que celui des espèces précédentes.

Z. Kellowayensis sp. nov. pour *Wald. ornithocephala* var. *Kellowayensis (Calloviensis)* Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 168, pl. 24, f. 28-29, du Kelloway Rock *(Callov. moy.)* de Kelloway p. d'Oxford. Assez petite espèce à front rétréci et large au milieu, très épaisse sous le crochet.

Z. bucculenta Sow. *(Terula)*, Min. Conch., vol. 5 (in-8°, London, Dec. 1823), p. 54, pl. 438, f. 2, d'un strate inconnu des environs de Malton. Le même prototype est repris par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 55, pl. 13, f. 8, avec l'observation: « said to be from the Coralline Oolite of Malton » (Yorkshire), c'est-à-dire dans le **Rauracien.** Elle se trouve déjà dans l'Oxfordien supérieur (Terrain à chailles) du Jura, au même niveau à Neuvizy (Ardennes), etc., d'après d'Orbigny, Prodrome, vol. 1, p. 376, n° 472, sous une forme un peu moins fortement rostrée, comme l'échantillon de Vieil-Saint-Remi figuré par Quenst., Brach., p. 334, t. 46, f. 79. La *T. bucculenta?* Sow. dans Ziet., Verst. Würt. (1830-34), p. 52, t. 39, f. 6, du Jurass. sup. de l'Aichelberg (Wurt.), n'appartient évidemment pas à l'es-

pèce de Sowerby, mais doit être nommée à nouveau, de même que la *Ter. lagenalis lampas* Quenst., Jura (1858), p. 747, p. 752, t. 91, f. 13-14, du Weiss. Jura β (Randénien) de Pfullingen, la *T. lagenalis γ*, etc. Voir *Z. Quenstedti.*

Z. bucculenta varie dans certaines limites, elle a une forme rostrée particulière qui peut s'arrondir plus ou moins sans perdre son rétrécissement frontal. Telle est la forme décrite et figurée sous le nom de *Z. bucculenta* par P. de Loriol, Oxford sup. Jura bern. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 24, in-4°, Genève 1897), p. 142-143, pl. 17, f. 16, de l'Oxfordien sup. du Fringeli (Jura soleurois), à laquelle il réunit avec doute la *T. Parandieri,* Etallon, Leth. Brunt. (Nouv. Mém. Soc. helv. sc. nat., vol. 18, in-4°, Zurich 1861), p. 288, pl. 42, f. 1, du *Rauracien inf.-moy.* ou Zone corallienne de la Caquerelle (Jura bernois). La citation d'Etallon relative à la Min. Conch. ne concorde pas avec le texte de l'édition anglaise, mais son type de *T. Parandieri* correspond exactement au prototype de *Z. bucculenta* tel que le figure Davidson. Il y a donc lieu de mettre le nom d'Etallon en synonymie de celui de Sowerby, ainsi que l'a fait M. H. Douvillé, Quelq., Brach. jur. (1885-86), p. 88-89.

Z. Delimontana Oppel em. *(Ter^u/a^ Delmontana),* Juraform. (1856-58), S. 607-608, N° 95, du *Rauracien inf.* (ou Glypticien de Liesberg, non Terrain à chailles), des environs de Delémont (Delimons) dans le Jura bernois. Etallon écrit à tort *Delemontana.* Les exemplaires plus courts qu'Oppel cite de Neuvizy et de Kandern peuvent appartenir aussi au *Z. Thurmanni.* L'espèce rappelle *Z. lagenalis* avec un crochet plus dégagé et moins recourbé. La première figure est donnée par Etallon, Leth. Bruntr. (1861), p. 289, pl. 42, f. 2 de la « Zone corallienne [**Rauracien inf. et moy.**] de la Caquerelle. Elle est aujourd'hui très commune, à la cause de l'abondance des affleurements (Liesberg, Fringeli, Montfaucon, etc.), elle est aussi bien connue. Voir P. de Loriol, Raurac. inf. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 21, in-4°, Genève 1894), p. 85-87, pl. 10, f. 2-9, du Raur. inf. du Fringeli, etc. On remarque sur les vieux échantillons une région frontale un peu concave ou défoncée, comme dans l'espèce suivante, qui est très voisine. La *Ter. (Waldh.) Delmontana* décrite et figurée par F. Rœmer, Geolog. von Oberschlesien (1870), S. 246, T. 22, F. 17, de l'Oxfordien moy. à *Card. cordatum* (petite forme) de Czenstochau (Prologue russe) est probablement *T. Andelotensis* ou une forme voisine. Ce n'est en tout cas pas une *Zeilleria,* d'après ce qu'en dit Bukowski, Jurabild. Czenstochau (Beitr. Pal. Oesterr.-Ung. u. d. Orients Bd. 5, 4°, Wien 1887), S. 89-90; il la cite dans l'Oxford. moy. et sup., p. 88, 93.

Z. Censoriensis Cotteau *(Ter^u/a^),* Moll. foss, Yonne (in-8°, Paris 1853-57), p. 136, des Calcaires à chailles [**Raurac. inf.**] de Châtel-Censoir et Druyes. Re-

prise et figurée par Douvillé, Quelq., Brach. jur. (1885-86), p. 89, p. 101, pl. 4, f. 6-7, moules du Raurac. inf. de Druyes. C'est une forme locale de l'espèce précédente, plus obèse et plus forte, elle lui est rarement associée. Elle possède une région frontale excavée, comme certains échantillons très adultes de *Z. Delimontana*. C'est un phénomène de convergence vers les Zeillèries émarginées. Il faut rejeter la synonymie avec *Z. lampadiformis (T. lampas* β Qu.).

Z. Vuargnyensis sp. nov. pour *Wald. obovata* [non Sow. sp.] P. de Loriol, Pal. Couches à *Mytilus* Alpes vaud. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 10, 4°, Genève 1883), p. 84-85, pl. 12, f. 14-16, des Couches à *Mytilus* [**Séquan.** prob.] de Vuargny p. d'Aigle et Ormonts-Dessous (Vaud). Moyenne espèce ovoïde, renflée, à crochet fort, peut caréné, à front convexe ou droit, peu large et sans coins. La commissure frontale est un peu relevée comme dans quelques exemplaires de *Z. bucculenta*. Pas connue jusqu'à présent ailleurs que dans la région de Vuargny et de Laitmaire.

Z. lampas Sow. *(Ter^ula^)*, Min. Conch., vol. 1 (8°, London, Aug. 1815), p. 228, pl. 101, f. 3, « cast in ferruginous Sandstone from near Lyme (Dorset) ». La région frontale est étroite et rostrée. Cette espèce, qui n'a été établie que sur un moule interne, est reproduite en plésiotypes par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 169-170, pl. 22, f. 3-6, des Grès ferrugineux rouges d'Abbotsbury (Dorsetsh.), avec le moule génotype (f. 6) de Sowerby; ils doivent tous provenir du même gisement appelé actuellement Supra Coralline [**Séquanien**]. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 40-41, l'avait mise en synonymie de *Z. ornithocephala*, dont elle est voisine. Mais elle se rapproche encore davantage de *Z. Bathonica* du Bathien et de *Z. bucculenta* Sow. de l'Oxfordien, ainsi que d'autres formes plus récentes encore, nommées à tort *T. lampas* par Quenst., Brach. (1868-71), p. 339-341, t. 47, f. 1-5, et appartenant à plusieurs espèces. Voir *Z. lampadiformis, Z. Quenstedti, Z. Suevica*. D'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 239, n° 231, la place à tort dans son Liasien avec une synonymie à rejeter, concernant *Z. subovalis* et *Ter. subovoïdes*.

Z. lampadiformis sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 339-340, t. 47, f. 1, des calcaires dits β Kalke et couches subordonnées [**Randénien sup.**], d'une localité inconnue, sous le nom impropre de *Ter. lampas* β. Comme le dit Quenstedt, elle rappelle beaucoup le type de *Z. lagenalis*, mais elle a sa plus grande largeur au-dessus de la longueur totale. Elle est de forme pentagonale allongée, avec des angles émoussés, le front est plutôt convexe. Elle est moins épaisse que les précédentes. On la trouve déjà dans l'Argovien supérieur (Geissberg-Sch.) plus ou moins coralligène, par exemole dans le chaîne du Sonnenberg au N. du Val de St-Imier.

Z. Quenstedti sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 340-341, t. 47, f. 3, du Weiss. Jura γ [**Crussolien inf.**] du Steinkrempele p. Benzenzimmern dans le Ries, sous le nom impropre de *Ter lampas* γ. Forme particulièrement effilée dans la région frontale. Peu connue. Elle a un précurseur dans les « Betatalke » [Randénien sup.], si le niveau est bien déterminé. Voir Quenst., Jura (1858), p. 747, 752, t. 91, f. 13-14, de Pfullingen, sous le nom impropre de *T. lagenalis lampas*. On peut aussi lui rapporter la *T. bucculenta* (non Sow.), v. Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 52, t. 39, f. 6, du Jurass. sup. (prob. Crussolien) de l'Aichelberg (Wurtt.).

Z. squamifera sp. nov. in fig. Quenst., Brach. (1868-71), p. 338, t. 45, f. 98, du Weisser J. ε [**Crussolien sup.**] d'une localité non indiquée du Wurttemberg, sous le nom impropre de *Z. lagenalis squamifera*. Grande espèce lagéniforme, ovoïde, à zones concentriques bien marquées, dont la largeur maximale se trouve en dessous de la moitié de la longueur. L'appareil branchial n'a pas été observé. A retrouver.

Z. pseudolagenalis Mösch *(Tereb[ula])*, Aarg. Jura (Beiträge geol. Karte Schweiz, Lief. 4, in-4°, Bern 1867), S. 313-314, T. 6, F. 8, du **Crussolien sup.** ou des « Wettingerschichten » du Lägern. Elle est reprise par P. de Loriol, Foss. de Baden (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 5, in-4°, Genève 1878), p. 180-181, pl. 23, f. 32, de Baden. Peu répandue. Un échantillon peu typique, et peut-être à exclure, est figuré par Haas, Brach. Schw. Jurageb. (1893), sans texte, T. 22, F. 6, sans indication de provenance.

Z. lagenoides sp. nov. in fig. Schlosser, Brach. Kelheimer Diceras-Kalkes (Palæontographica 1881), S. 129 (203), T. 25 (41), F. 14, du calcaire marmoracé d'Ebenwies s. l. Naab [**Danubien sup.**], sous le faux nom de *Waldh. pseudolagenalis* [non Mösch], à l'exclusion de la synonymie. Elle est peu différente de la précédente, cependant la partie frontale est plus étroite et plus régulièrement ovale. Les mutations de ce groupe continuent en dehors de nos limites, dans le Volgien de Moscou (*Z. Royeriana* d'Orb.), etc.

7. GROUPE de *Z. (M.) humeralis*.

Formes à pourtour plus ou moins pentagonal, allongées, peu renflées, à front convexe.

Z. Leckenbyi (Walker, Davidson *(Wald.)*, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 183, pl. 23, f. 1-4, de l'Infér. Ool. [**Bajoc. moy.**] du Leckhampton Hill. p. Chelten-

ham et ailleurs (Stroud). Davidson avait déjà figuré dans son Append. (1855), p. 19, pl. A, f. 19, un échantillon non adulte de l'Infér. Ool. Marl [Bajoc. moy. à *Cœl. Humphriesianum*], d'une localité non indiquée, sous le faux nom de *T. maxillata*, var. *submaxillata* Dav. [non Morris] qu'il faut mettre en synonymie de cette espèce de *Zeilleria*. Elle est assez grande et assez large en avant de la moitié de la longueur, peu épaisse, à galbe subpentagonal allongé. A retrouver ailleurs. Syn. *T. pentaëdra* S. Woodward, non Phil.

Z. circulata Gilliéron (*Ter^ula^- Wald.?*), Descr. géol. Alpes Fribourg et Monsalvens (Matér. Carte géol. Suisse, livr. 12, 4°, Berne 1873), p. 72, 247, pl. 10, f. 5-6, des Calc. gris, bleu foncé, sableux, à grains pisiformes de quartz, à *Lytoc. tripartitum* [**Bathon.**] de la Perreyre p. Tour-de-Trême (Fribourg). Assez petite espèce subcirculaire elliptique, assez mince, à commissure bucculée. Crochet très petit et bas, aplati. Pas connue ailleurs.

Z. Polonica sp. nov. in fig. Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 214, T. 4, F. 17, F. 21-24, du **Dogger sup.** [**Braford.-Callov.**] remanié de Balin, sous les faux noms de *Waldheimia emarginata* et de *W. subbucculenta*. Elle est allongée, non renflée, à front étroit, convexe. La largeur maximale est à peu près au milieu de la longueur de la coquille. A retrouver ailleurs.

Z. scutata sp. nov. i. f. Quenst., Jura (1858), p. 492, 498, t. 66, f. 14-15, du Br. Jura ε [**Callovien inf.**] de l'Egg p. d'Aarau, sous le faux nom de *T. emarginata* [nov. Sow.], et dans Quenst., Brach. (1868-71), p. 415, t. 50, f. 46-47, du même gisement de l'Egg, sous le même faux nom. Elle est assez grande, scutiforme, à galbe pentagonal très allongé, à front étroit convexe, à petite valve aplatie. Assez répandue dans le Jura oriental.

Z. subrugata Eudes-Deslong., Callov. d. l. Voulte (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 4, in-8°, Caen 1859), p. 201-202, pl. 2, f. 7, du **Bathon. sup.** [non « Callovien »] de St-Etienne-de-Boulogne p. Privas (Ardèche). Décrite et figurée à nouveau, du même gisement, dit la Clapouze ou l'Escrinet par E. Dumortier, Quelq. gisem. Oxford. infér. de l'Ardèche (gr. 8°, Paris, Lyon 1871), p. 43, pl. 2, f. 1-6, avec l'indication : la Clapouze, commune, la Pouza p. La Voulte, rare. Assez grande espèce ellipsoïde, quelquefois plus large, à bord frontal droit ou légèrement arqué, non rétréci, ni tronqué. Lignes d'accroissement bien marquées, mais pas très fortes. Ce n'est plus la même espèce que décrit et figure sous ce nom. Eug. Eudes-Deslong., Brach. Kelloway-Rock (1860), p. 36, pl. 5, f. 1, du **Callov. moy.-sup.** de Montreuil-Bellay. Elle est relativement plus allongée, à front plus étroit, à lignes d'accroissement bien plus fortes. Je propose de l'appeler **Z. zonata** sp. nov. i. f. Eud.-Desl.

Z. longifrons Maur. de Tribolet *(Waldheimia)*, Notice géol. Cirque de St-Sulpice. (Bull. Soc. sc. nat. Neuchâtel, t. 9, cah. 3, in-8°, Neuchâtel 1873), p. 35, pl. 3, f. 4, de l'**Oxford. inf.** ool. ferrugineux à *Peltoc. athleta* de St-Sulpice (Neuchâtel). Très allongée, à front étroit et redressé, bucculé. Peu connue.

Z. Moravica sp. nov. i. f. Uhlig, Jurabild. Umgeb. von Brünn (Beitr. Pal. Oesterr.-Ungarn u. d. Orients, Bd. 1, gr. 4°, Wien 1882), S. 175 [65], T. 17 [5], F. 8, des Couches marno-calc. et sableuses blanchâtres, verdâtres ou plus foncées à *Card. cordatum* [**Oxford. moy. sup.**] d'Ollomutschan ou Olomucany p. Blansko et Brünn en Moravie, où elle n'est pas nommée, mais rapprochée de *Z. humeralis*. Elle est assez grande, subpentagonale allongée, à petite valve assez aplatie. On pourrait aussi la rapprocher de *Z. subbucculenta* du Dogger moyen. Il est probable qu'elle se retrouve ailleurs.

Z. Hudlestoni (Walker) Davidson *(Terula ?)*, Suppl. Brit. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1876, 1878), p. 133-134, pl. 17, f. 14-16, du Lower calc. grit. [**Raurac. inf.**] de Filey, Yorkshire Coast. Petite espèce allongée avec un sinus dans la commissure frontale. Les échantillons que P. de Loriol et Mr H. Douvillé décrivent et figurent sous ce nom dans le Rauracien du continent appartiennent à l'espèce suivante.

Z. Douvilléi sp. nov. in fig. H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1885, 1886), p. 91, p. 101, pl. 4, f. 8-9, du Corallien [**Rauracien, niveau?**] de St-André-d'Echauffour, sous le faux nom de *Z. Hudlestoni* (non Dav.). Forme peu renflée, à pourtour discoïde-ovale, sinus frontal presque nul. La forme plus globuleuse de fig. 8 est peut-être différente. Pour être sûr du genre, il faudrait connaître l'appareil branchial. Cette espèce est aussi décrite et figurée sous le faux nom de *Z. Hudlestoni* par P. de Loriol, Corall. Jura bern. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 19, in-4°, Genève 1892, p. 352-353, pl. 36, f. 21-24, du Corallien dicératien ou Rauracien sup. de Tariche, de St-Ursanne, etc. (Jura bernois).

Z. Farringdonensis sp. nov. i. f. Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 176-177, pl. 24, f. 12 du Coral Rag [**Raurac. sup.**] de Farringdon (Berkshire) et f. 13 du même niveau de Calne (Wiltshire, sous le faux nom de *Wald. margarita* [non Oppel sp.] qui est une espèce du Dogger méditerranéen de Vils (Tyrol sept.), bien différente. Assez petite espèce renflée, courte, à galbe subpentagonal et crochet fort, très recourbé. Pas connue ailleurs.

Z. Dorsetensis Walker *(Waldh.)*, Geolog. Magaz. (new series, vol. 3, in-8°, London 1876), p. 574, du Supra-Coralline [**Raurac sup., prob.**] d'Abbotsbury (Dorsetshire). Reprise par Davidson, Suppl. Brit. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1878), p. 176, pl. 24, f. 6 (an fig. 7-8 ?), du même gisement déjà cité. La fig. 7 se rapporte

plutôt à *Z. Egena.* Forme moyenne, pentagonale-arrondie, un peu allongée vers le crochet. Pas signalée jusqu'ici dans le Jura.

Z. tetragona Ad. Rœmer *(Terula)*, Verst. norddeutsch. Oolithen-Geb. (1836), S. 52, T. 2, F. 13, du Coralrag supérieur du Galgenberg p. Hildesheim (Hannovre). Le niveau est peut-être les Florigemma-Sch. [**Rauracien**], d'après ce qu'a reconnu dans la collection Rœmer tout dernièrement M. Schöndorf, Terebr. Ob. Jura, Hannover (1912), S. 108-110, 117, T. 3, F. 3, du Korallenoolith de Hildesheim. Il l'indique même, S. 116, dans les Humeralis-Sch. [Séquanien inf.-moy.). C'est une assez petite espèce aplatie ou peu épaisse, à galbe en losange et front très étroit. Il faut la maintenir comme bonne espèce.

Z. ventroplana Ad. Rœmer *(Terula)*, Verst. norddeutsch. Ool. Geb. (1836), S. 51, T. 2, F. 7, indiquée du Langenberg p. Goslar et avec doute comme provenant du Crétacique. E. Schöndorf, qui a retrouvé l'original de Rœmer, l'indique, Terebr. Ob. Jura Han. (1912), S. 105-106, 116, 117, T. 3, F. 1, du Korallenoolith [**Rauracien sup.**] du Langenberg. Elle est plus allongée, plus rétrécie sur le front et aussi plus épaisse que *Z. humeralis.* La petite valve est aplatie vers la charnière, ce qu'indique le nom spécifique. Comme en outre elle n'occupe pas le même niveau, on peut la maintenir, bien qu'il puisse y avoir des passages entre les deux mutations.

Z. humeralis Rœmer *(Terula)*, Verstein. Ool. Geb., Nachtrag (in-4°, Hannover 1839), p. 21, t. 18, f. 14, du Calc. jurassique du Woltersberg et de Huppen (Hannovre). Forme pentagonale allongée, rostrée vers le bord frontal, absolument différente des espèces précédentes. Elle est reprise par Brauns, Ob. Jura nordwestl. Deutschland (1874), S. 364-365, T. 3, F. 7-9, avec un plésiotype plus grand et plus renflé, mais bien de même forme générale, à front rostré. Le cotype un peu plus petit de Rœmer, est figuré par F. Schöndorf, Terebr. Ob. Jura Hannover (Jahresber. niedersächsisch. geol. Vereins Hannover, Jahrg. 5, 1912, 8°, Hannover), S. 107-108, 117, T. 3, F. 2, de Huppen (Hoheneggelsen), dans le Korallenoolith le plus supérieur dit Humeralis-Schichten [**Séquanien inf. moy.**]. Cet auteur identifie cette espèce avec *Z. ventroplana* qui a été établie avant elle. Il paraît pourtant y avoir des différences de taille et de caractères conchyliologiques entre ces deux formes. M. H. Douvillé la cite dans le Séquanien supérieur de l'Yonne et du Cher (Douvillé, Quelq. Brach. jur., p. 93-95, pl. 4, f. 12, du Séquan. sup. de la Butte d'Archelet p. Bourges). Eug. Eudes-Deslongchamps la figure aussi du Corallien (niveau?) du Boulonnais (Eudes-Desl., Brach. nouv., etc., 1862, p. 32-34, pl. 6, f. 3). Mais il la confond avec d'autres espèces sous le nom de *Ter. (Waldh.) Leymeri [Leymeriei* Cott.], puis il reprend un peu plus tard (fasc. 3, 1863, p. 50-52, pl. 6, f. 1-3, les

trois formes précédemment décrites et figurées, sous le nom collectif de *(Ter. (Wald.) humeralis* qui ne s'applique en réalité qu'à l'exemplaire de f. 3, du « Coral-rag » [Séquan. sup.?] des environs de Boulogne. Se retrouvera-t-elle avec les précédentes dans le Jura?

Ce que Davidson décrit et figure sous ce nom, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 183-185, pl. 24, f. 18-19, du Malm sup. [**Séquan.** ou **Kimerigien?**] de Garty (Sutherlandshire) est une espèce beaucoup plus large et plus grande. Je propose pour elle le nom de **Z. Gartyensis** sp. nov.

Il faudrait voir les échantillons du Séquanien du Crêt-de-Tsalan cités par Renevier, Hautes-Alpes vaud. (1890), p. 228, sous le nom de *W. humeralis* pour savoir exactement de quelle forme il s'agit.

Z. egena Bayle, Atlas (Explic. Carte géol. de la France, t. 4, in-4°, Paris 1878), sans texte, pl. 8, f. 11 et 14, des Calc. astartiens [**Séquanien**] du Château de Bourges (Cher.). Forme peu répandue, pointue vers le haut. Le nom d'*egena,* l'indigente, fait allusion à la taille faible et rétrécie de cette espèce.

Z. astartina sp. nov. pour *Z. Egena* (non Bayle) H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1885-1886), p. 91-93, p. 101, pl. 4, f. 10, de l'Ool. astartienne [**Séquanien**] d'Hesdin-l'Abbé (Boulonais), f. 11 des Calc. crayeux astartiens de la Grande-Brosse p. Alligny (Nièvre). Espèce très répandue à plusieurs niveaux calcaires et marneux du Séquanien ou Astartien du Jura, où elle a été constamment citée sous le nom de *Z. humeralis.* Voir P. de Loriol, Haute-Marne, Boulogne, etc.). La *Ter. humeralis* de Rœmer est bien différente (voir plus bas). La forme décrite et figurée par Mr H. Douvillé sous le nom de *Z. Egena* correspond exactement à la *Ter. humeralis* d'Etallon, Leth. Bruntr. (1860-61), p. 284-285, pl. 41, f. 4, de l'Astartien du Jura, Si l'on parvenait à distinguer encore, c'est cette dernière forme, et non pas les échantillons de M. Douvillé, qui devrait être prise pour le type *Z. astartina.*

Z. Leymeriei Cotteau em. *(Ter^ula),* Moll. foss. de l'Yonne (in-8°, Paris 1853-57), p. 138, du **Séquanien sup.** de l'Yonne. Mr H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1885-86), p. 93-95, l'indique en synonymie de *Z. humeralis,* tout en ajoutant qu'elle est plus elliptique et moins pentagonale qu'elle. Il faut donc maintenir cette espèce qu'Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. nouv., etc. (1862), p. 32-36, confond avec des formes toutes différentes et les étudier encore. C'est certainement cette espèce qu'a citée et figurée sous le faux nom de *Ter. carinata* (non Lam.) Leymerie, Stat. Aube (1846), pl. 10, f. 6, du Séquanien sup. de l'Aube.

Z. circumcisa Etallon *(Ter^ula),* Etudes pal. Haut-Jura, Monogr. du Corallien (Mém. Soc. émul. Doubs, sér. 3, vol. 6, 1861, 8°, Besançon 1862), p. 202. Petite

espèce pentagonale, crochet long, recourbé, arêtes latérales tranchantes, fort deltidium. Dicératien, Valfin, rare. « Reprise par P. de Loriol, Etudes Moll. Valfin (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 15, 4°, Genève 1888), p. 340, pl. 37, f. 19, du plésiotype de Valfin, du **Séquanien supér.** Long. 9 mm., larg. 0,77, épais. 0,55. Le front est moins rétréci que dans *Z. Hudlestoni* à laquelle elle fait suite. Il n'est pas sûr qu'il faille lui rapporter une autre espèce d'Etallon, du même niveau et gisement, qu'on n'a pas étudiée complètement, ni figurée, et dont le nom seul est conservé :

Z. (?) nucleiformis Etal. *(Ter^{ula})*, Monogr. Coral. (1862), p. 204, du **Séquanien sup.** de Valfin. Son auteur en dit ce qui suit : « Très petite espèce subcirculaire, presque globuleuse, crochet bien développé avec faibles carènes latérales ; commissure palléale faiblement convexe vers la grande valve, fortes costules d'accroissement à tous les âges. Long. 8 mm., larg. 7 mm., épais. 4 mm., rarement 6 mm. Dicératien, Valfin, commun ». Le genre n'est pas même sûrement déterminé.

Z. Lochensis sp. nov. i. f. Quenst., Brach. (1868-71), p. 333, t. 46, f. 71, du **Randénien inf.**, du Lochen p. Balingen, sous le nom provisoire de T. cfr. *indentata* B, qui doit rappeler la *T. indentata* v. Buch. (non Sow.). Moyenne taille, pentagonale, à base assez large. Citée dans Engel, Wegweiser, sous le nom de *T. Möschi* qui est une *Zeilleria* différente.

Z. Lorioli sp. nov. pour *Waldheimia humeralis* P. de Loriol, Monogr. foss. Baden (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 5, in-4°, Genève 1878), p. 175-176, pl. 23, f. 20-26, du **Crussolien infér.** [non Astartien] ou des Couches de Baden à *Opp. tenuilobata* de Baden (Argovie). Elle est décrite et figurée en outre par le même auteur, Foss. d'Oberbuchsitten (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 8, in-8°, Genève 1881), p. 104, pl. 14, f. 15-17, f. 19 (an fig. 18?). Forme pentagonale régulière, différente de *Z. astartina* et de *Z. humeralis.* Elle est moins épaisse et moins anguleuse au bord frontal que *Z. pentagonalis.*

Z. Nattheimensis sp. nov., pour la *Ter. indentata* B (non Sow.), dans Quenst., Brach. (1868-1871), p. 333, t. 46, f. 69-70, 72-75 (excl. f. 76 = *Z. Berneri)*, du W. Jura ε [**Crussolien sup.**] de Nattheim (Wurt.), etc., et de même dans Quenst. Jura (1858), p. 746-47, 752, t. 91, f. 5-8, du même gisement, sous le faux nom de *T. indentata (pentagonalis)* qui doit rappeler l'espèce liasique de Sowerby. Il faut prendre les échantillons de Qu. Jura, t. 91, f. 5-6 comme types, mais l'espèce paraît être assez variable.

Z. pentagonalis H. G. Bronn *(Terebr^{ula})*, Neues Jahrb. für Min. Jg. 1841, S. 568, des Calcaires marneux du Weiss. Jur. ξ [**Danubien infér.**] des environs d'Ehingen (Wurtt.). Bien décrite et figurée par Quenst., Brach. (1868-71), p. 335-

336, t. 46, f. 84-89, du même niveau du Hohrain p. Sigmaringen et du W. Jur. ε [Crussol. sup.] d'Ehingen. Des plésiotypes sont repris aussi par Quenstedt, Jura (1858), p. 746, t. 91, f. 1-4. Front un peu concave avec une forme pentagonale dans le pourtour. On la retrouvera sans doute dans le Randen et le Jura oriental au niveau des « Plattenkalte ». Mösch, Aarg. Jura (1867), S. 189, la cite des Couches de Baden [Crussol. inf.], s'il n'a pas eu affaire à une *Z. Lorioli.*

Z. pinguis sp. nov. in-fig. Schlosser, Brach. Kelheimer Diceraskalkes (Palæontograph., Bd. 28, od. 3. Folge, Bd. 4, Lief. 4 u. 5, in-4°, Kassel u. Berlin 1881), S. 123 (197), T. 26 (42), F. 4, du Calcaire dicératien [**Danub. sup.** prob.] de Kelheim, sous le faux nom de *Ter. immanis* Zeuschner, var. *pinguis* Schlosser. Très grande espèce à crochet court, grand foramen et arêtes de chaque côté du crochet, comme dans toutes les *Zeilleria.* Inconnue ailleurs.

Z. Danubiensis Schlosser *(Waldh.)*, Brach. Kelheim (1881), S. 130 (204) T. 26 (42), F, 6, 7, 9 (non fig. 8), du Calc. corallig. dicératien [**Danubien sup.** prob.] de Kelheim p. Ratisbonne et d'ailleurs, au-dessus des Schistes lithographiques. La figure 8, désignée à part sous le nom de *W. Danubiensis,* var. *lugubriformis* Schlosser, est différente et pourrait bien appartenir avec *Z. lugubris* Suess, de Stramberg, qui est plus orbiculaire, au groupe peu connu de *Z. Waageni.* Mais il faudrait connaître l'appareil branchial de la variété *lugubriformis* pour pouvoir lui donner ce nom comme spécifique.

Z. macra H. Douvillé, Quelq. Brach. Jur. (1885-86), p. 98, pl. 4, f. 16, des Calc. coralligènes [**Allobrogien sup.**] de l'Echaillon (Isère). Forme pentagonale assez grande, aplatie et un peu allongée, à bord frontal étroit. Elle est plus mince que *T. pentagonalis,* à crochets plus grêles. Pas signalée ailleurs.

8. GROUPE de *Z. (M.) emarginata.*

Les Zeilléries émarginées ou bilobées remplacent dans le Dogger les formes liasiques du groupe de *Z. cornuta,* dont elles se distinguent par une région frontale plus rétrécie et mieux bilobée. Syn. *Ornithella* Eudes-Desl. 1884 (1880 ?).

Z. emarginata J. de C. Sow. *(Ter^ula)*, Min. Conch., vol. 5 (in-8°, London Dec. 1823), p. 50, pl. 435, f. 5 [per err. fig. 6], à gauche en bas (an fig. 5 ? à droite en bas), espèce non commune à Nunney p. Frome, niveau non déterminé de l'Inf. Ool. ou du Fuller's [**Bajoc. sup.-Bath. inf.**]. Reprise par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 35-36, pl. 4, f. 18, qui est le prototype de J. de C. Sowerby. Les exemplaires des fig. 19-20 paraissent être non adultes ou appartenir à des *Aulacothyris(?).* Il faut ajouter à cette espèce ce que Dav., Suppl. Jur. Trias. Brach.

(1878), p. 161, pl. 23, f. 5-7, représente sous le même nom du Bajoc. sup. de Broadwindsor et de Bradford Abbas (Dorset.).

Cette espèce existe certainement dans le Jura oriental et dans le Randen, mais elle a été confondue avec d'autres formes du même groupe. Mösch, Aarg. Jura, S. 79, S. 98, la cite des Couches à *C. Humphriesianum* (Bajoc. moy.) de Zeiningen et de Frick, puis du Callovien infér. (« Varians-Sch. ») d'Argovie et de Brot (Neuchâtel), ce qui renferme bien des confusions stratigraphiques et paléontologiquès. Quenstedt, Jura (1858), p. 494, t. 66, f. 18, Brach. (1868-71), p. 415, t. 50, f. 43, décrit et figure de son « Parkinsoni-Oolith » [Bathien sup.] du Nipf p. Bopfingen, une forme d'*Aulacothyris* qu'il rapproche à tort de *Z. emarginata.* Cette forme a la petite valve canaliculée sur plus de la moitié de sa longueur. *Z. emarginata* a par contre la petite valve bombée, au front simplement émarginé. Voir *Aul. Nipfensis.* Les f. 44-48 appartiennent à une espèce nouvelle *(Z. scutata),* les f. 56-61 à une autre également nouvelle *(Z. suborbiculata),* toutes deux voisines de *Z. subbucculenta* et de *Z. Waltoni.* Ce que Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 214, T. 4, F. 17-20, décrit et figure sous le nom de *Wald. emarginata* ne lui appartient nullement, surtout pas sa Fig. 17, ni la forme émarginée de Fig. 18-20, qui est nouvelle. Elle est reconnaissable à son crochet dressé, à son foramen assez grand. Je lui propose le nom de **Z. Cracoviensis** sp. nov., du **Dogger sup.** remanié de Balin. Les exemplaires de F. 17 et de F. 21-24 (ces dernières sous le nom de *Wald. subbucculenta,* non Chap. et Dew.) sont également des formes nouvelles, pour lesquelles j'ai proposé plus haut le nom de *Z. Polonica.*

Z. bilobata sp. nov. in fig. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (Pal. franç., Ter. jur., t. 6, in-8°, Paris oct. 1874), p. 303-312, pl. 87, f. 6, du Fuller's Earth de Langres (H^te^-Marne) [**Bathien inf.**], sous le faux nom de *Ter. (Waldh.) ornithocephala.* Grande espèce allongée, cylindroïde, aux bords latéraux très amples, formant deux lobes sur la région frontale. Pas signalée dans la Jura.

Z. mamillata sp. nov. in fig. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (oct. 1874), p. 303-312, pl. 88, f. 4-6, du Fuller's ou **Bathien inf.** d'Hidrequent et de la Carrière-Napoléon p. Marquise (Pas-de-Calais), sous le faux nom de *Ter. (Wald.) ornithocephala.* Espèce moyenne, arrondie, fortement bilobée, à lobes divergents. Pas signalée ailleurs.

Z. Ranvilliana Eudes-Deslongchamps, Brach. juras. (Pal. franç., ter. jur., t. 6, in-8°, Paris, janv. 1885), p. 426-430, pl. 120, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**], à *Eudesia cardium,* de Ranville (Calvados). Espèce obèse, fortement zonée, irrégulièrement. Pas connue ailleurs.

Z. triquetra Sow. *(Terebr^ula)*, Min. Conchol., vol. 5 (in-8°, London, Jan. 1824), p. 65, pl. 445, f. 1, du Cornbrash [**Callov. inf.**] de Felmarsham Yorkshire). Les prototypes de J. de C. Sowerby ont été reproduits par Th. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 40-41, pl. 7, f. 10-11, et considérés à tort, selon moi, comme formant une variété à front échancré de *Z. ornithocephala.* Le changement de nom proposé par A. d'Orbigny, Prodrome, vol. 1 (1850), p. 316, étage 11e, Bathonien, n° 356, en *Tereb. subtriquetra* d'Orb. 1847, n'est pas nécessaire, puisque l'espèce que Parkinson aurait selon lui, Prodr., p. 344, étage 12e, Callovien, n° 244, désignée sous le nom de *T. triquetra* en 1811, est une *Pygope,* qui serait synonyme de *Ter. triangula* Lam., Encyclop. méthod., pl. 241, f. 1.

Zeilleria triquetra, dont le bord frontal est faiblement échancré, peu large, ne saurait être confondue qu'avec quelques formes émarginées dérivant de *Z. lagenalis.* Cette dernière a parfois aussi le bord frontal légèrement émarginé, mais elle est toujours très renflée, tandis que *Z. triquetra* ne l'est pas du tout. Peu observée jusqu'ici.

Z. sublagenalis Davidson *(Ter^ula)*, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 42-43, pl. 7, f. 14, du Cornbrash [**Callov. inf.**] Northamptonshire, etc. Voir aussi la remarque à rejeter dans Davidson, Appendix (1853), p. 17, au sujet de la réunion de cette espèce à *Z. lagenalis* et à *Z. ornithocephala.* Espèce rappelant *Z. ornithocephala* pour la taille, mais à bord frontal élargi, bicorne, à commissure frontale arquée en dedans. Peu répandue. Eug. Eudes-Deslongchamps, Note Callov. env. d'Argentan (Bull. Soc. lin. Normand, vol. 4, in-8°, Caen-Paris (1859), p. 240-241, pl. 4, f. 8, la figure du Callov. inf. à *Sphæroc. bullatum* de Sannerville (Calvados).

Remarque. Bien qu'il existe déjà une *Terebratula sublagenalis* Rœmer Ool. (1836), p. 49, dans le Lias moyen (Robinien infér. et sup.) du Hannovre, il n'est pas nécessaire de remplacer le nom de l'espèce de Davidson, parce qu'elle appartient au genre *Zeilleria,* aussi bien que *Z. lagenalis,* tandis que l'espèce de Rœmer est une Térébratule qu'il n'a pas figurée et que Brauns, Der Jura im nordwestl. Deutschland (in-8°, Braunschweig 1871), S. 428, identifie à *Ter. (Dielasma) subovoïdes* Rœmer, des mêmes gisements, qui est elle-même synonyme de *T. punctata* Sow. Voir à cette espèce. La *T. subovalis* Rœmer, Ool. (1836), p. 51, t. 2, f. 10, du même gisement, n'est de même probablement qu'une autre forme de cette dernière espèce, et pas du tout une *Zeilleria.* Mais il faut s'en assurer positivement.

Z. Siddingtonensis (Walker) sp. nov. in fig. Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1878), p. 172, pl. 22, f. 12-14, du Cornbrash [Callov. inf.] de Yaxley p. Peterborough et de Siddington p. Cirencester, sous le nom de *Wald.*

obovata, var. *Siddingtonensis* Walker. Voisine de la précédente, ovoïde, moins anguleuse sur la région frontale. De même que la suivante, elle ne doit pas être considérée comme une variété de *Z. obovata,* ainsi que le voulait Davidson.

Z. Stiltonensis (Walker) sp. nov. in fig. Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 172, pl. 22, f. 17 (an fig. 18-19?), exclus. f. 20, du Cornbrash [**Callov. inf.**] de Stilton p. Peterborough, sous le nom de *Wald. obovata* var. *Stiltonensis* Walker. L'exemplaire de fig. 20, du Cornbrash de Scarborough, n'appartient sûrement pas à la même espèce, pas même au groupe des émarginées, mais il faudrait avoir d'autres échantillons pour savoir à quelle espèce il faut le rapporter.

Z. Solodurina Rollier, Foss. nouv., etc. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 37, in-4°, Genève 1911), p. 17-18, pl. 3, f. 8, a, b, du **Callov. inf.-moy.** de la Röthifluh au Weissenstein (Suisse). Petite espèce ellipsoïdale étroite. Pas retrouvée ailleurs.

Z. biappendiculata Eug. Eudes-Deslongchamps *(Ter^ula^- Waldh.),* Brach. Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. de Normandie, vol. 11, in-4°, Paris 1860), p. 32-33, pl. 4, f. 1-3, du **Callov. moy.-sup.** de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire), et d'autres localités de la Sarthe, Normandie, Côte-d'Or, de Salins, etc. Il faut exclure de cette espèce des formes très bien caractérisées, comme la petite forme globuleuse et précocement émarginée de f. 4, puis les formes pentagonales de Montbizot (f. 5-7), nommées plus bas. Voir aussi E. Eud.-Desl., Callov. Argentan, Bull. Soc. linn. de Normand., vol. 4, 1859, p. 244.

Z. biappendiculata est ovoïde, à large front, faiblement échancré. Elle n'est signalée dans le Jura que de Salins, si c'est bien la forme typique qu'on y trouve réellement. Bien qu'Eudes-Deslongchamps la signale de Balin d'après des échantillons communiqués par M. Suess, ce n'est pas cette espèce au juste que décrit et figure Szajnocha, Brach., Balin (1879), S. 213-214, T. 4, F. 14-16. Cette dernière figure (f. 16) ne représente pas sûrement une émarginée; c'est peut-être un échantillon non adulte. Pour les formes de Szajnocha, Brach., Balin, T. 4, F. 14-15, je propose le nom de **Z. Szajnochai** sp. nov., du **Callov.** remanié de Balin. Par contre, l'exemplaire de T. 5, F. 8 appartient certainement à *Z. biappendiculata.*

Z. Montbizotensis sp. nov. pour *Ter.* (*Wald.) biappendiculata* p. p. Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach., Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. Normand. t. 11, in-4°, Paris, 1860), p. 32-33, pl. 4, f. 5-7, du **Callovien**, couche ferrugineuse de Montbizot, Balon, etc. (Sarthe). Forme émarginée, ovoïde, à angles frontaux arrondis et renflés, ayant quelque apparence avec les bicornes. Pas reconnue ailleurs.

Z. Héberti sp. nov. pour *Tereb. (Waldh.) biappendiculata* p. p. Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach., Kelloway-Rock (1860), p. 32-33, pl. 4, f. 4, du **Callovien**

de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire). Petite espèce renflée, avellanaire, avec des angles saillants au bord frontal. C'est un précurseur de *Z. Sorlinensis* de l'Argovien. Pas signalée ailleurs, parce qu'elle a été confondue avec *Z. biappendiculata.*

Z. Kobyi H. Haas, Brach. Schw. Jurageb. (Abh. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 20, 1893), T. 22, F. 13-14, sans texte, ni indication de provenance. Elle est plus ou moins longue, aplatie sur la petite valve, au bord frontal émarginé assez étroit. Elle se rapproche de *Z. Solodurensis,* mais elle est plus grande, plus allongée, à crochet plus long et plus droit. Elle rappelle aussi *Z. subrugata* pour la forme générale, mais elle est nettement émarginée dans la région frontale. On la trouve assez abondamment, en compagnie de cette dernière, qui est plus rare, à la base de l'Oxfordien, dans la couche à *Rhabdocidaris Thurmanni* et *Cidaris Pagnardi* sp. nov. (*C. filograna* Ag. p. p., Cott. Pal. fr. Ech. rég. jur. p. 105-110, pl. 170, f. 14-16, pl. 171, f. 1-5), au-dessous des Marnes oxfordiennes pyriteuses du Graitery (Jura bernois). C'est de l'**Oxfordien inférieur.**

Z. Thurmanni Roll. Foss. nouv., etc. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 37, in-4°, Genève 1911), p. 18-19, pl. 3, f. 11, du Terrain à chailles siliceux (**Oxford. sup.**) du Pâturage de la Croix, p. St-Ursanne (Jura bernois). Elle rappelle *Z. bucculenta* pour la forme générale, mais elle est distinctement émarginée dans la région frontale.

Z. Girardoti Roll., Foss. nouv., etc. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 37, 1911), p. 19, pour *Z. Mœschi* (non Mösch), P. de Loriol, Oxfordien sup. et moy. du Jura lédonien (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 270-271, pl. 26, f. 14-15, de l'**Oxfordien sup.**, Couches à *Pholadomya exaltata* de Gevingey (Jura). Très rare. Elle diffère de *Z. Mœschi* par la forme générale qui est courte, et surtout par la région frontale qui est beaucoup plus large, aux angles plus saillants.

Z. Bodeni sp. nov. i. f. Boden, Fauna Unter. Oxford von Popilany [Geol. pal. Abhandl. von Koken, neue Folge, Bd. 10 (oder Bd. 14 d. g. Reihe), Heft 2, 4°, Jena 1911], S. 74, T. 8 (27), F. 6, sous la désignation provisoire de *Waldheimia* nov. sp., de l'**Oxfordien sup.** à *Card. vertebrale* de Popilany en Lithuanie, pas commune. C'est une émarginée de la taille et du galbe de la précédente, mais à crochet beaucoup plus saillant et moins épaisse, plus large au milieu et à sinus plus long et moins large à la commissure. Elle vaut bien la peine d'être distinguée et nommée, afin de la faire retrouver ailleurs.

Z. Suevica sp. nov. pour *Terebr. lampas* α Quenst., Brach. (1868-71), p. 340-341, t. 47, f. 4, du Weisser Jura α [**Argovien moy.**] de Heiningen (Wurtt.).

Exemplaire unique. Espèce de moyenne taille, ovoïde, au front étroit, faiblement plissé. Elle peut se retrouver ailleurs.

Z. Sorlinensis Haas, Brach. Schw. Jura (Abh. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 16, in-4°, Zurich 1889), S. 32-33, T. 2, F. 22-23, des Marnes d'Effingen ou argoviennes [**Argov. moy.**] de St-Sorlin p. Châtillon (Jura). Petite forme avellanaire, globuleuse, à front à peine émarginé, ce qui lui donne quelque ressemblance extérieure avec une jeune *Z. obovata.* Elle a été souvent citée sous le nom de *Z. Mœschi,* qui est très différente. Elle est reprise par P. de Loriol, Oxf. moy. et sup. Jura lédonien (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 268-270, pl. 27, f. 22, 24, 26 (an. fig. 23 ?), de l'Argovien moyen (Couches d'Effingen) de St-Sorlin (Jura) à l'exclusion des échantillons représentés par les f. 27-29, qui représentent une espèce à part, précurseur de *Z. Mœschi.* Je propose de l'appeler **Z. Ledonica** sp. nov.; elle est avellanaire, très renflée vers le crochet, qui est faible ; le bord frontal est très peu échancré à l'état adulte. Elle est aussi de l'**Argov. moy.** de St-Sorlin.

Z. Mœschi (K. Mayer) Mœsch *(Terula-Waldh.),* Aargauer Jura (Beitr. z. geol. Karte d. Schweiz, Lief. 4, in-4°, Bern 1867), S. 314-315, T. 6, F. 4, du **Séquanien inférieur** (« Crenularis Sch. ») de Lauffohr (Argovie). Forme ovoïde, fortement émarginée. Mœsch l'indique de tous les niveaux du Malm du Jura oriental, à l'exception des Couches de Birmensdorf (Argov. infér.) et de celles du Geissberg (Argov. sup.). Mais il faut s'en tenir à ses prototypes. On peut cependant encore lui rapporter les exemplaires décrits et figurés, sous ce nom, de Baden et d'Oberbuchsitten par P. de Loriol, Foss. de Baden (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 5, in-4°, Genève 1878), p. 179-180, pl. 23, f. 29-31, et P. de Loriol, Foss. d'Oberbuchsitten (*loc. cit.,* vol. 8, in-4°, Genève 1881), p. 103, pl. 14, f. 13-14, bien que, pour ces derniers surtout, la forme ovoïde typique soit déjà modifiée. Le même auteur rapporte à *Z. Mœschi* deux espèces différentes de l'Oxfordien sup. et de l'Argovien moy.-sup. du Jura lédonien. Voir à *Z. Girardoti* et à *Z. Ledonia.* Elle est citée du Séquanien du Bas-de-Culand par Renevier, Hautes-Alpes vaud. (1890), p. 228.

Z. Zieteni sp. nov. pour *T. digona* (non Lam.) v. Ziet., Verst. Württ. (1830-34), p. 53, t. 39, f. 8, du Jurass. sup. de la Burkhalde p. Boll. Quenstedt, Jura (1858), p. 747, ne l'a pas retrouvée, mais dit qu'elle doit appartenir au Malm moyen [**Crussol. inf.** prob.]. C'est une jolie forme assez grande, ellipsoïdale ou lagéniforme, peu dilatée au milieu, à front relativement large, échancré. Il faut la retrouver.

Z. Berneri Quenst. *(Terula),* Brach. (1868-71, p. 404, t. 49, f. 95, du Weiss. Jura ε [**Crussol. sup.**] de Nattheim, et t. 46, f. 76, du même niveau de Grumbach (Wurtt. ? ou Bade ?), sous le faux nom de *T. indentata* B. (non Sow.). Petite coquille

à front assez large, très globuleuse, à crochet très recourbé et très faible, ce qui la distingue des formes de Baden.

Z. magadiformis Zeuschner *(Ter*ula*)* em. Suess et *Z. Čzapakiana* Zeuschn. *(Ter*ula*)* sont deux *Zeilleria* du Malm sup. d'Inwald que Suess a réunies à tort en une seule espèce. La seconde seule appartient au présent groupe. La *W. magadiformis* Schlosser 1881 est encore bien différente et rendre probablement dans le genre *Dictyothyris*. Quant à *Z. magadiformis* Douvillé 1886, c'est encore une autre espèce du Malm supérieur (alpin) de l'Hérault, qui rappelle un peu les bicornes. Voir *Z. Araurica.*

9. GROUPE de *Z. (M.) Morièrei ou des bisinuées.*

Pour la forme extérieure, ce sont des *Dictyothyris* bisinuées ou bisulquées, sans treillis du test. L'appareil branchial étant inconnu, il n'est pas tout à fait sûr que ce groupe appartienne aux *Zeilleria*. Mais pour les caractères extérieurs ce sont des Zeillèries émarginées avec l'angle frontal muni d'un sinus qui affecte chaque valve. C'est par analogie et pour compléter la symétrie dans la subdivision des genres des Térébratulidés et des Zeillèridés que nous plaçons ici ce groupe correspondant aux *Dictyothyris* bisinuées.

Z. Morièrei Davidson *(Ter*ula*)*, Notes and Descript. Brach. (Annals and Magaz. Nat. Hist., ser. 2, vol. 9, in-8°, London 1852), p. 256, pl. 14, f. 3, du Calc. marneux [**Bajoc.**] de Ste-Honorine-des-Perthes près Port-en-Bessin (Normandie). De même dans Eug. Eudes-Deslongch., Catalog. descript. Brach. Ool. infér. Calvados (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 2, in-8°, Caen 1857), p. 345-346, pl. 4, f. 6, et dans E.-D., Brach. jur. (Pal. franç., terr. jur., t. 6, in-8°, Paris mai 1872), p. 244-247, pl. 65, de l'Oolithe blanche (Bajoc. sup.) de Ste-Honorine-des-Perthes. Rare. Caractérisée par des zones ou lamelles d'accroissement régulières et deux plis bien prononcés, parfois aigus. Retrouvée en Angleterre par S. Buckman au sommet du Bajocien. Voir Davidson, Append. to Suppl. (Pal. Soc. 1884), p. 253-254, pl. 18, f. 11, de Bradford Abbas (Dorsetsh.), de la zone à *Park. Parkinsoni*. Les plis sont peu saillants, du reste le galbe de cette espèce paraît varier sensiblement.

Z. bisulcata (S. Buckm.) Davidson *(Waldh.)*, Append. Suppl. (1884), p. 268, pl. 19, f. 9-10, de l'Infer. Ool. à *Park. Parkinsoni* [**Bajoc. sup.**] de Bradford Abbas (Dorset.), rare. Assez grande espèce allongée, peu large, au maximum en avant de la moitié de la longueur, la petite valve munie d'un sillon obtus plus long que celui de la grande valve. A retrouver ailleurs.

10. GROUPE de *Z. (M.) digona ou des bicornes.*

Le test est renflé, le front large, à deux coins saillants.

Z. umbonella (Valenciennes) Lamarck *(Terebr^ula^)*, Anim. sans vertèb. (1819) t. 6, p. 249, n° 18, (2e édit., t. 7, 1836, p. 335, n° 18) puis Deshayes *(Terebr.)* Encyclopédie méthod. vol. 3, Vers. (in-4°, Paris 1832), p. 1028, n° 19, de l'Oolithique [prob. **Bathonien**] des environs de Caen, tous deux avec citation d'une figure d'abord innommée de la 1er édit. de l'Encyclopédie méthodique (in-4°, Paris 1794), Atlas du t. 3, pl. 240, f. 5 a, reproduite par les éditions ultérieures, Vers, Coquilles, etc. (in-4°, Paris 1827), t. 1, p. 150, t. 3, pl. 240, f. 5 a, à l'exclusion de f. 5 b que Lamarck n'attribuait pas à la même espèce. Mais ces deux figures inséparables montrent clairement que l'on a affaire à des formes bicornes, du groupe de *Z. digona,* qui n'ont rien de commun avec *Z. Royeriana,* bien qu'Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. Kelloway-Rock (1860), p. 33-35, qui cite les deux figures de l'Encyc. méth. et avant lui Oppel Juraformation (1856-58), p. 571, soient d'un avis contraire. Ce que Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 168-169, pl. 22, f. 7-8, décrit et figure sous le nom de *Wald. umbonella* du Kelloway Rock de Scarborough n'est pas autre chose que. *Z ornithocephala* (f. 7) et peut-être *Z. oliva* (f. 8).

Le gisement de *Z. umbonella* n'est pas sûrement établi, mais d'après l'indication de Deshayes (1832), il faut en rechercher le type dans le Bathonien des environs de Caen [Calc. de Caen?]. Elle est triangulaire, assez épaisse, à front droit et large, à cornes écartées (umbones = crochets) d'où le nom, qui n'indique nullement une forme du groupe de *Z. lagenalis.* La figure type de cette espèce a été appelée, avec d'autres figures[1] et d'autres formes voisines ou différentes, *Ter^tes^ marsupialis* v. Schlot., Petrefaktenkunde (1820), p. 282, n° 58. Mais comme ce nom est d'une année ultérieur à celui de Lamarck, et qu'en outre il se rapporte à d'autres figures citées par v. Schlotheim, appartenant à d'autres espèces, ainsi qu'à des échantillons probablement liasiques de Muggendorf en Franconie, il ne saurait que tomber (pp.) en synonymie de *Z. umbonella.*

Z. Smithi sp. nov. pour *Ter. (Waldh.) digona* (non Sow.) Davidson p. p., Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 38-40, pl. 5, f. 19 (an. fig. 18?) de la grande Oolithe de

[1] F. von Schlotheim cite aussi une figure du Naturforscher, Stück 1 (in-8°, Halle 1774), p. 203, t. 3, f. 6 qui est indiquée de couleur brune et provenir du Wurttemberg, ce qui ne paraît pas croyable. Elle appartient à une *Zeilleria* différente de *Z. umbonella.* La *Z. digona* n'est pas connue en Wurttemberg. (V. Quenst. Brach. p. 331).

Bath [**Bathien. sup.**]. Voir aussi Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 173, pl. 22, f. 21-22, de la Grande Oolithe de Bath. Cette forme triangulaire, plus allongée que la précédente, à large front et cornes divergentes, très saillantes, est propre au Bathien, mais elle ne paraît pas atteindre le Jura.

Z. digona Sow. *(Terebr*[ula]*)*, Min. Conch., vol. 1 (in-8°, London, June 1815), p. 217-218, pl. 96, f. 1, 2, 3, c'est-à-dire les deux supérieures et, avec doute, l'inférieure à gauche. (Sur la planche de l'édition originale, les figures ne sont pas numérotées, et cette planche porte par mégarde la date de June 1715 ?). Ces deux types auxquels il convient de conserver le nom de *Z. digona* sont du Bradford Clay de Bradford et de Pickwick [**Bradf. inf.**].

C'est une petite espèce triangulaire, à cornes écartées, qui se distingue très bien des formes du Cornbrash, ainsi que Sowerby le dit lui-même. Davidson ne la reproduit pas, tandis que L. von Buch, traduct. de H. Le Cocq (Mém. Soc. géol. France, 1[er] sér., t. 3, in-4°, Paris 1838), p. 194, pl. 17, f. 6*, à droite, donne une copie de la fig. 2 de Sowerby de *Z. digona*. Ce que Lamarck, Anim. sans vertèbres, t. 6, in-8°, Paris 1[er] éd. (1819), p. 249, n° 19 (2[e] éd. par Deshayes et Milne Edwards, t. 7, in-8°, Paris 1836), p. 335, n° 19, appelle *T. digona* en citant l'Encyclopédie méthod., pl. 240, f. 3 a, b, se rapporte à une espèce plus allongée, probablement à *Z. Sowerbyi*. Ces figures de l'Encyclopédie méthodique sont citées par le Baron v. Schlotheim, Petrefakt. (1820), p. 282, avec celles qui sont devenues le type de *Z. umbonella* (fig. 5 a, b) et d'autres, comme se rapportant à *Terebratulites marsupialis*, qui est du reste basé sur des exemplaires de Muggendorf en Franconie, où des Zeilléries du groupe de *C. digona* sont inconnues. Voir Quenst., Brach. p. 331. Il est en outre possible, sinon probable, que l'espèce de *Zeilleria* décrite et figurée sous le nom de *T. marsupialis* par von Zieten, Verst. Württ. (1830-34), p. 53, t. 39, f. 9, du Calcaire liasique [Suévien sup.] de Vaihingen p. Stuttgart, se rapporte aux prototypes de *T. marsupialis* de Muggendorf. Il en résulte que *T. marsupialis* v. Schl. renferme des espèces fort différentes et qu'il doit être limité aux types de Muggendorf. Mais, s'il n'est pas possible de les retrouver, il faudra prendre les exemplaires de v. Zieten pour plésiotypes de *Z. marsupialis*. La synonymie indiquée par Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1872), p. 73, ne concerne pas *Z. digona*, mais, en partie seulement, *Z. Sowerbyi* et, comme il a été dit ci-dessus, *Z. umbonella*.

Z. Bradfordiensis sp. nov. pour *Tereb. (Waldh.) digona* (non Sow.) Davidson p. p., Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 38-40, pl. 5, f. 21-24, du Bradford Clay [**Bradf. inf.**] de Cirencester (Gloucestershire). Forme étroite, très

allongée, à cornes très saillantes et divergentes, parfois déformées. Pas signalée ailleurs.

Z. marmorea sp. nov. pour *Terebr. (Waldh.) digona* (non Sow.) Davidson p. p., Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 38-40, pl. 5, f. 24, du Forest Marble [**Bradford. sup.**] des environs de Bath. Forme triangulaire équilatérale, cornes très divergentes. Pas signalée ailleurs. Les formes de Ranville n'ont pas été étudiées jusqu'ici.

Z. Sowerbyi sp. nov. pour *Ter. digona* Sow. p. p., Min. Conch., vol. 1 (June 1815), p. 217-218, pl. 96, f. 5 (milieu de la planche), du Cornbrash [**Callov. inf.**], du Felmersham. Forme assez allongée, plus haute que *Z. Smithi*, à cornes moins divergentes. La fig. 5 de Sowerby est reproduite dans L. von Buch, trad. franç. par H. Le Cocq, Térébr. (1838), p. 194, pl. 17, f. 6*, à gauche. De bonnes figures de cette espèce sont données par J. Martin, Groupe bath. Côte d'Or (Mém. Acad. sc. Dijon, t. 5, in-8°, Paris 1878), p. 67, pl. 15, f. 1-2, sous le nom de *Ter. (Wald.) digona* var. *major*, de la Zone à *Eudesia cardium* (Callov. inf.) de la Côte d'Or. Les exemplaires de J. Martin ont le crochet plus faible, le deltidium plus court que le type de Sowerby.

Z. inflata sp. nov. pour *Ter. digona* Sow. p. p., Min. Conch. vol. 1 (June 1815), p. 217-218, pl. 96, f. 4, en bas, à droite, du Cornbrash [**Callov. inf.**] de Felmersham. Sowerby dit que le Cornbrash de Chatley renferme des échantillons encore plus renflés. Ces formes n'ont pas été observées jusqu'ici dans le Jura.

Z. obovata Sow. *(Terebr^ula^)*, Min. Conch., vol. 1 (Aug. 1815), p. 228, pl. 101, f. 5, du Cornbrash [**Callov. inf.**] de Chatley (Essex). Renflée, front droit, les angles très peu prolongés en cornes. On retrouve des échantillons typiques dans les Marnes de Champforgeron *(Callov. inf.)* près de Besançon, et sans doute ailleurs. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 39-40, pl. 5, f. 16, dit refigurer le type de Sowerby, ce qu'il est difficile d'admettre. Tout ce qui est cité et figuré par Davidson en 1851 et en 1878 appartient à des formes différentes, bien qu'étant toutes du Cornbrash des environs des Scarborough, à **Z. perobovata** sp. nov. in fig. Dav., forme très globuleuse, à **Z. subobovata** sp. nov. in fig. Dav., forme triangulaire équilatérale, à des formes nouvelles (pl. 5, f. 14-15, f. 16) et à des espèces comme **Z. Siddingtonensis** sp. nov., **Z. Stiltonensis** sp. nov., qui n'appartiennent pas même au groupe de *Z. obovata* et n'en peuvent par conséquent pas constituer des variétés. Dans la Paléont. francaise, Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (janv. 1885), p. 447-448, pl. 125-126, figure des espèces fort différentes de *Z. obovata* et fait des confusions dans la synonymie. (Son texte est resté inachevé à la page 448). On

ne peut guère considérer comme appartenant à cette espèce que les échantillons de pl. 125, f. 9-10, et de pl. 126, f. 9-10, dont les gisements n'ont pas été indiqués. Un échantillon analogue est déjà décrit et figuré par Eug. Eud.-Deslongchamps, Callov. d'Argentan (Bull. Soc. lin. Normandie, vol. 4, in 8°, Caen 1859, p. 239-240, pl. 4, f. 5, du Bradfordien sup. à *Ostrea (Catinula) Knorri* de Lion-sur-Mer (Calvados). — La *Z. obovata* décrite des Couches à *Mytilus* des Préalpes vaudoises [Séquan. prob.] par P. de Loriol en 1883 doit recevoir un nouveau nom. Voir *Z. Vuargnyensis.*

Z. Martini sp. nov. pour *Terebr. (Wald.) digona,* var. *minor*, J. Martin, Bathon. Côte d'Or (Mém. Acad. sc. Dijon, t. 5, in-8°, Paris 1878), p. 67, p. 72, pl. 15, f. 3-4, du **Callovien infér.-moy.** de la Côte d'Or, au-dessus de la zone à *Eudesia cardium.* Cette forme se retrouve dans les lits marneux à Bryozoaires intercalés dans la Dalle oolithique (Callov. inf.-moy.) de Maizières p. d'Ornans (Doubs) qu'il ne faut pas confondre avec la Dalle nacrée (Callov. moy.-sup.) du Jura bernois. Espèce à front droit, aux côtés latéraux à peu près parallèles, non ou peu divergents, cornes peu saillantes.

Z. Marcoui sp. nov. pour *Terebr (Wald.) digona,* var. *emarginata,* J. Martin, Bathon. Côte d'Or (1878), p. 67-68, p. 72, pl. 15, f. 5 (an. fig. 7?). Taille moyenne, allongée, à côtés légèrement divergents. Elle est caractéristique des lumachelles à *Ostrea costata* du **Callov. moy.-sup.** de la Côte d'or. Le nom a dû être changé, parce qu'il y a déjà une *Z. emarginata.* La fig. 6 de la pl. 15 de Martin représente une forme particulière qui a sans doute des relations avec *Z. obovata.* Toute ces formes du Callovien, qui sont très différentes du type bradfordien de Sowerby, ont été confondues avec *Z. digona.*

Z. bidentata von Ziet. *(Ter^{ula}),* Verstein. Württ. (1030-34), p. 59, t. 44, f. 3, du **Callovien** à *Ludw. hectica* de Reichenbach, Gruibingen, etc. Elle est très allongée, au front étroit, fortement échancré et bicorne. Cette espèce est placée à tort par d'Orbigny (Prodr., vol. 1 (1850), p. 288, n° 264, dans son 10e étage Bajocien, sous le nom inutile de *Ter. subbidentata.* La *T. bidentata* Hisinger est d'après d'Orbigny, Prodr., vol. 1, p. 38, un *Athyris* silurique, en tout cas pas une *Zeilleria,* et il n'y a pas lieu de changer le nom spécifique de von Zieten. *Z. bidentata* se distingue des *Aulacothyris* émarginées, voir Pal. franç. Brach. jur., pl. 64, f. 5, en ce que les deux valves sont échancrées et munies d'un sinus sur le bord frontal, tandis que dans les *Aulacothyris,* la petite valve seule porte un long sinus. Elle paraît avoir été figurée par Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (janv. 1885), pl. 128, f. 2, 5 (an fig. 3, f. 1?), sans texte, sous le faux nom de *Z. (Micro-*

thyris) lagenalis, du Cornbrash. Il est vrai qu'on pourrait la faire dériver du groupe de *Z. lagenalis* par un phénomène de convergence.

Z. Braunsi sp. nov. pour *Ter. (Wald.) tetragona* [non Rœmer], Brauns, Ob. Jura im nordwestl. Deutschl. (8°, Braunschweig 1874), S. 365-366, 434, T. 3, F. 1-6, des Couches à *Cid. florigomma* [**Raurac. sup.**] du Spitzhut p. Hildesheim (Hannovre). C'est une *Zeilleria* bicorne dont les coins sont tronqués. Le galbe est en somme triangulaire ou plutôt pentagonal si l'on compte les deux petits biseaux de chaque côté du front, qui peuvent du reste s'effacer. Le front est alors assez fortement convexe en dehors. F. Schöndorf, Terebr. Ob. Jura Hannov. (Jahresber. Niedersächsisch. geol. Vereins Hannover, Jahrg. 5, 1912, 8°, Hannover), S. 109, hésite à la distinguer de *Z. tetragona,* tout en rejetant avec raison la synonymie avec *Ter. orbiculata* qui avait été admise avec doute par Brauns. Mais la taille, l'épaisseur et le galbe de cette coquille empêchent de la confondre avec *Z. tetragona* qui est du reste d'un autre groupe.

On ne connaît pas d'autre *Zeilleria* bicorne dans le Malm, sauf peut-être encore une forme isolée, qui peut dériver du reste des émarginées, que H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 96, pl. 4, f. 13, décrit et figure sous le nom erroné de *Z. magadiformis* Zeuschner *(Ter.)* em. Suess, du Malm supérieur coralligène de Murles (Hérault). Elle diffère considérablement de l'original de Zeuschner d'Inwald et de ceux de Suess de Stramberg, qui sont eux-mêmes différents de ceux d'Inwald. Mais ces formes ne rentrent pas dans notre cadre. L'espèce de l'Hérault *(Araura)* pourrait être nommée **Z. Araurica** sp. nov. i. f. Douv.

Sous-genre MAGELLANIA Bayle 1880 ou Zeilléries gaufrées.

Les valves sont gaufrées ou plissotées vers leurs bords et à la commissure. L'extérieur rappelle les *Plectothyris,* mais l'appareil branchial est celui des *Zeilleria.* Les *Magellania* commencent seulement dans le Hils avec *Z. (M.) Ebrodunensis* (Ag.) de Lor. *(Ter[la]), Z. (M.) pachytrema* Quenst. *(Ter.), Z. (M.) bicornoides* Qu. *(Ter.)* et sont bien connues par les espèces vivantes: *Z. (M.) Grayi, Z. (M.) flavescens.* Il est difficile de tracer la limite entre les *Magellania* et le sous-genre suivant.

Sous-genre EUDESIA King 1850 ou Zeillèries plissées.

TYPE *Z. (E.) cardium* Lam. *(Ter[la])*.

Les valves sont plissées ou munies de côtes simples qui s'étendent depuis la région cardinale jusqu'à la commissure. Le crochet n'est jamais bicaréné comme dans les autres *Zeilleria*, mais l'appareil branchial est celui de ces dernières (Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), pl. 12, f. 18; Quenst. Petref. 1. Aufl., 1852, t. 37, f. 31*b*, et Brach. p. 293). Le foramen est gros et rond, comme celui des Térébratules. — *Eudesia* n'est pas, malgré Œhlert in Fischer, Manuel, p. 1318, synonyme d'*Orthotoma* Quenst., Brach. (1868-71), p. 314-315, t. 45, f. 139, établi pour un genre particulier, voisin des *Dimerella*, et connu surtout dans le Lias sup.

Z. (E.) Guerangeri Eudes-Deslongch. *(Ter[ula])*, Mém. Soc. lin. Normand, t. 10 (1855), p. 304, pl. 17, f. 1 et Brach. jur. (avant 1872), p. 111-112, pl. 23, f. 4, 5, 7-10 (excl. f. 6), du Lias moyen [**Robinien prob.**] de Précigné (Sarthe). Moyenne espèce ovoïde, plissotée seulement sur la région frontale. Le bec à fortes arêtes latérales et le foramen assez petit parlent en faveur de l'attribution générique admise ici, bien que l'appareil branchial soit inconnu. Elle n'a pas été retrouvée ailleurs et le gisement qui l'a livrée abondamment n'est plus ouvert.

Z. (E.) Paumardi sp. nov. i. f. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1872), p. 111-112, pl. 23, f. 6, confondue avec la précédente. Elle est oblongue, peu renflée, en forme de pelle, couverte de longues côtes peu nombreuses, mais groupées par deux ou dichotomes à leur naissance. C'est un type qui mérite d'être distingué à part. Le bec et le foramen sont ceux des *Eudesia*. Il ne faut pas la confondre avec la *Ter. Paumardi* Eud.-Desl., qui est une *Plectothyris*. Rare, peu connue ailleurs que dans le gisement cité de Précigné (Sarthe), qui est probablement du **Robinien (?)**.

Z. (E.) Leckhamptonensis sp. nov. i. f. Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 185, pl. 24, f. 21, (non f. 22), de l'Inferior Oolite d'Andoversford (. . . . .) et aussi dans le Pea Grit ou la zone de *Ludw. Murchisonæ* [**Aalénien moy.**] du Leckhampton Hill p. Cheltenham, etc. Espèce moyenne, assez allongée, à 16-17 plis. Elle est considérée à tort par Davidson, comme une variété

(Leckhamptonensis) de *Z. cardium*. La fig. 22 représente un exemplaire anglais de *Z. (E.) neithea.*

Z. (E.) orbicularis J. de C. Sow. *(Ter*[ula]*)*, Min. Conch., vol. 6 (Sept. 1826), p. 68, t. 535, f. 3, indiquée du Lias de Weston p. Bath. Le gisement doit être rectifié en Oolithe inférieure ou **Bajocien** (niveau ?), d'après L. von Buch, Terebr. (1833), p. 58, et Classific. Térébr. (1838), p. 160-161, p. 237, pl. 16, f. 3, qui est dessinée d'après la figure de Sowerby. Cet auteur dit qu'elle est très abondante dans l'Oolithe inférieure près de Bath. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 43-44, la réunit à tort à *Z. cardium* qui est plus grande. *Z. (E.) orbicularis* a 17-18 côtes simples sur chaque valve. Sa forme est plutôt arrondie, abstraction faite du crochet. Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 293-295, t. 45, f. 63-69 (an fig. 65?), figure sous le nom de *T. orbicularis*, (avec *T. cardium* comme synonyme), des exemplaires de la Grande Oolithe de Ranville, de Luc et de Poix, qui appartiennent à plusieurs espèces différentes. Il ne faut pas confondre cette espèce avec *Zeilleria (Microthyris) orbicularis* (Schübler) v. Zieten *(Terebr.)*, du Lias. Voir Quenst., Brach., p. 294, et ci-dessus p. 228, syn. ou var. de *Z. (M.) numismalis.*

Z. (E.) flabellula J. de C. Sow. *(Ter*[ula]*)*, Min. Conch., vol. 6 (sept. 1826). p. 67, pl. 535, f. 1, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] d'Ancliffe. Très petite espèce à 16 côtes qui n'est pas reprise ni même citée par Davidson. — Quenstedt, Brach. p. 293, la considère avec *Terebratella furcata*, comme un jeune exemplaire de *Z. cardium* (« *orbicularis* »). Les échantillons de Brach. p. 293, t. 45, f. 63-64, de la Grande Oolithe [Bath. sup.] de Ranville (Calvados) se rapprochent beaucoup il est vrai de cette espèce, mais elle a pourtant trop de côtes pour appartenir à l'espèce suivante à l'état jeune.

Z. (E.) cardium Lam. (*Terebr*[ula]), Anim. sans vert., vol. 7, n° 47, p. 255, avec référence à l'Encyclop. méthod., Atlas t. 3, pl. 241, f. 6, Defrance, Dict. sc. nat. (1828), art. Térébratule, p. 156; Deshayes, Encyclop. méthod., Vers, t. 3 et Atlas (1832), p. 1028, pl. 241, f. 6, « de la partie supérieure des terrains oolithiques des environs de Caen et en Angleterre ». C'est une assez grande forme allongée, à 13-16 côtes fortes, épaisses vers la commissure. Elle a été très souvent confondue avec *Z. (E.) orbicularis* et il convient de les distinguer. Le prototype de Lamarck, a été reproduit par Davidson, Examination, etc. (Annals a. Magaz. Nat. Hist., ser 2, vol. 5, in-8°, London 1850), p. 444-445, pl. 14, f. 47, de la collection Delessert, provenant de Lamarck. De même dans Catal. Coll. Lamarck publ. p. le Museum hist. nat. Genève [livr. 1], Brach. foss. (4°, Genève 1910), pl. 14, f. 81-83, sans

indication de provenance. Cette espèce est ensuite reprise par Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 43-44, pl. 12, f. 13, 14, 18, à l'exclusion des autres formes attribuées à la même espèce, de la Grande Oolithe de Bath [**Bathien sup.**]. De même E. Eudes-Deslongchamps confond au moins trois formes différentes sous le nom d'*Eudesia cardium*. Voir Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (janv. 1885), p. 388-401, pl. 6, f. 4, pl. 111-114, de nombreux gisements de la Grande Oolithe de Normandie, du Var, du Cher, du Cornbrash du Boulonais, de la Dalle nacrée de la Haute-Saône (Nargilley), etc. Pour *Z. (E.) cardium*, on peut retenir les exemplaires de pl. 111, f. 8, de la Grande Oolithe de St-Aubin de Langrune (Calvados), de pl. 112, f. 3-4, des Couches de Ranville (Bradfordien) du Calvados. Tout le reste n'est pas typique et peut appartenir à d'autres espèces connues ou non étudiées suffisamment. Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 185, pl. 24, f. 22, la reproduit d'après un échantillon typique du Forest-Marble d'Islip p. d'Oxford. H. B. Woodward, Geol. of England a. Wales, 2e édit. (in-8°, London 1887), p. 304, ne la cite que du Bradford Clay, sous le nom de *Wald. cardium*. Quenst., Brach. (1868-71), p. 293-295, t. 45, f. 67-68, la donne de Ranville, sous le faux nom de *Ter. orbicularis*. Les petits échantillons de f. 65 et 66 de Foix et de Luc pourraient appartenir à l'espèce suivante.

Z. (E.) corculum sp. nov. in fig. Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (1885), p. 388-401, pl. 113, f. 2-3, de la Grande Oolithe supérieure [**Bathien. sup.**] de Soliès-Pont (Var), confondue avec *Z. (E.) cardium*. C'est une petite ou moyenne espèce ovoïde, allongée, à 12-13 côtes simples. Pas connue ailleurs.

Z. (E.) neithea sp. nov. in fig. Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (1885), p. 388-401, pl. 114, f. 2 des Couches de Ranville [**Bradford. sup.**] du Calvados, confondue avec *Z. cardium*. Elle a 13 côtes composées, ce qui donne à la coquille l'aspect d'une *Neithea*. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 43-44, pl. 12, f. 15, l'a déjà fait connaître sur un échantillon communiqué par Eudes-Deslongchamps, probablement des mêmes couches et de la même localité de Normandie. Elle est aussi figurée par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 185, pl. 24, f. 22, du Forest Marble d'Islip p. Oxford, sous le faux nom de *Wald. cardium*.

Z. (E.) cardioides sp. nov. in fig. Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (1885), p. 388-401, pl. 113, f. 1, 5, de la « Dalle nacrée » [? Dalle oolithique ou **Callovien infér.**] de Nargilley (Haute-Saône), sous le nom impropre d'*Eudesia cardium*. Assez grande espèce allongée, à 20 plis et davantage. Elle se retrouve ailleurs, par exemple dans les Marnes de Champforgeron (Callovien inf.) de Besançon, etc.

Sous-genre **FLABELLOTHYRIS** Eudes-Deslongchamps 1884 ou Zeilléries à côtes noueuses.

Coquilles d'*Eudesia,* larges, anguleuses, à plis noueux, la charnière prolongée dans les angles latéraux de la coquille, un peu comme dans les Spirifer et les Rhynchonelles acuticostées. Ce sous-genre doit être séparé d'*Eudesia.* (Voir Deslongch., Etudes critiques, p. 178, et Brach. jur., p. 404). Il èst connu dans le Lias moyen, où Deslongchamps l'a désigné sous le faux nom de *Megerlea.*

Type : *Z. (F.) palmetta* Eudes-Deslongchamps. La *T. flabellum* (Defr.) Davids. est une Terebratula du sous-genre *Plectothyris.* Voir p. 253.

Z. (F.) Perrieri Eug. Eudes-Deslongchamps *(Argiope),* Note s. qq. Brach. nouv. (Annuaire Instit. des provinces pour 1853), p. 5, et Notice nouv. genre Brach. (*eod. loc.,* ann. 1854-55), p. 18, pl. 1, f. 5-7, puis dans Eud.-Desl., Pal. franç. Brach. jur. (1863), p. 146-150, p. 367-373, pl. 35, f. 1-9, pl. 108, f. 1-2, du **Charmouth. sup.** de May et Fontaine Etoupefour (Calvados), très rare, à tort sous les noms génériques et sous-génériques de *Terebratula, Megerlea* et *Ismenia.* L'appareil branchial n'a pas la bandelette jugale (Querbrücke) des *Ismenia.* La fig. 3, petite valve avec l'appareil branchial, n'appartient peut-être pas à la même espèce. Les erreurs de classification qui viennent d'être indiquées se retrouvent dans les considérations générales d'Eudes-Desl., dans ses Etudes critiques (1884), p. 179-182, puis répandues ailleurs. Davidson, Suppl. (1876), p. 120-121, pl. 14, f. 1-3 représente cette espèce du même niveau de Whatley p. Frome (Somersetshire), sous le nom douteux de *Ter^la^ (?) Perrieri,* qui ne saurait être admis, et qui n'a pas la priorité sur *Argiope Perrieri,* premier nom donné par Eudes-Deslongchamps père. Il y a du reste déjà une *T. Perrieri* Oppel (1857), douteuse il est vrai comme espèce pour ce dernier auteur, mais une vraie Térébratule, qu'il faut réintégrer.

Z. (F.) Süessi Eug. Eudes-Deslongch. *(Argiope),* Note s. qq. Brach. nouv. Ann. Inst. prov. 1854-55), p. 15, pl. 1. f. 1-2; Pal. franç. (1863), p. 150-153, pl. 36, f. 1-6, du **Charmouth. sup.** de May et Bretteville-sur-Laize (Calvados), sous le mauvais nom, de *Ter^la^ (Megerlea) Süessi.* Elle est abondante. Süess, Classif. d. Brach. von Th. Davidson (1856), S. 58, T. 2, F. 4, la reproduit également de May. Elle est aussi connue en Angleterre dans le Charmouthien infér. à *Amalt. margaritatus* de Whatley p. Frome (Somersetshire). Voir Davidson, Suppl. (1876), p. 119-120, pl. 14, f. 4-6, sous le mauvais nom de *Ter^la^ (?) Süessi.*

Cette petite espèce est plus large et plus aiguë latéralement que la précédente, son front est plus droit, ses côtes plus fortes et plus arrondies. Quenstedt, Handb. Petref. (3. Aufl., gr. 8°, Tübingen 1885), p. 736, t. 57, F. 12, l'a retrouvée dans le Lias δ [Charmouth. inf.] à *Amalt. margaritatus* de Geislingen (Wurtt.). Il l'appelle *Argiope amalthei,* qu'il cite déjà, sans la figurer, dans Brach. (1871), p. 708, de Rosenfeld Rau. — Brach. des M. Lias Schwab. (1905), S. 60-61, 88, 93, T. 1 (21), F. 64-74, grossies 3 fois, en a tout un groupe de la Couche à *Leptæna* [Charmouth. moy.] de Wilflingen (Wurtt.) sous la dénomination générique injustifiée d'*Ismenia* (*Megerlea).*

(?) **Z. (F.) Bessina** Eug. Eudes-Deslongchamps *(Terebratula-Megerlea),* Catalogue descr. Brach. Ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. de Normandie, t. 2, in-8°, Caen 1857), p. 344-345, pl. 4, f. 5, et Brach. jur. (1872), p. 241-243, pl. 64, f. 6-8, de l'Oolithe blanche [**Bajoc. sup.**] de Ste-Honorine-des-Perthes, près de Port-en-Bessin, Calvados. Très rare. Elle a l'extérieur d'une *Ismenia* à 10 côtes noueuses. L'appareil branchial est du reste inconnu.

Z. (F.) palmetta Eudes-Deslongchamps, père *(Terebrula),* Arrangement systém. Brach. (Bull. Soc. lin. Normandie 1837), et citée par Bronn, Index palæontologicus, p. 1244. Elle est confondue par Davidson, Eug. Eudes-Deslongchamps et d'autres, avec *Terebratula (Plectothyris) flabellum* (Defr.) Davidson. Cela est d'autant plus regrettable que Davidson a montré que *T. flabellum* est bien une Térébratule, et qu'Eug. Eudes-Deslongchamps a de son côté fait voir que *Z. palmetta* a l'appareil branchial long. Cela ne l'empêche pas, Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (janv. 1885), p. 401-407, de réunir *Z. (Flab.) palmetta* à *Terebr. (Plect.) flabellum* sous le nom impropre de *Waldheimia (Eudesia) flabellum.* Il ne figure sous ce nom, sur sa pl. 115, que des exemplaires de *Z. palmetta* de la Grande Oolithe de Langrune [**Bathien sup.**]. Ils sont typiques et montrent bien leurs relations génériques. Eug. Eud.-Desl. ayant fondé en 1884 pour ces formes à plis noueux le sous-genre *Flabellothyris,* il n'y a pas à supprimer ce nom parce qu'il rappelle la *T. flabellum,* à laquelle il ne doit du reste plus s'appliquer du tout.

Z. (F.) Edwardsi sp. nov. in fig. Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (janv. 1885), p. 407-410, pl. 116, f. 1-4, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de la Nièvre et de la Sarthe (Jonnelière), sous le faux nom de *Waldh. (Eudesia) Niedzwiedskii* (non Szajnocha), avec la suivante. L'espèce décrite par Szajnocha est bien une *Terebratella (Ismenia)* et non pas une *Flabellothyris,* il faut donc changer et même dédoubler le nom employé par Eudes-Deslongchamps. *Z. (F.) Edwardsi* est une petite espèce ovale, allongée, à 7 plis.

Z. (F.) Jauberti sp. nov. in fig. Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (janv. 1885), p. 407-410, pl. 116, f. 5-12 (an fig. 10?), des couches supérieures de la Grande Oolithe [**Bathien. sup.**] du département du Var (Soliès-Pont, etc.), confondue avec la précédente sous le faux nom de *Waldh. (Eudesia) Niedzwiedskii* (non Szajnocha). Elle est plus large que la précédente, rhomboïdale, aiguë aux angles latéraux. Elle accompagne selon Eudes-Desl. des *Heligmus* et une *Eudesia* que j'ai nommée *Z. (E.) Dumortieri.*

Sous-genre CHEIROTHYRIS s. gen. nov. ou Groupe des Zeilléries quadricornes.

SYNON. *Terebratula* pp. auctor. *Ismenia* pp. de Lor. 1904.

TYPE. *Z.* (*Ch.) Fleuriausa* d'Orb. *(Ter*ula*).*

Voir Quenstedt, Petrefaktenkunde, p. 281-282. On pourrait aussi, ainsi que le font quelques auteurs, ériger les *Eudesia,* les *Flabellothyris* et les *Cheirothyris* au rang générique.

Z. (Ch.) subtrigonella (Etallon) P. de Loriol *(Ismenia),* Moll. et Brach. Oxford. sup, et moy. Jura lédonien (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 275-276, pl. 27, f. 40-41 de l'**Argovien infér.** (Spongitien) de la Billode (Jura). La fig. 42 d'un bel exemplaire indiqué « Oxfordien de St-Claude », d'un niveau indéterminé, paraît encore lui appartenir. Elle est citée sous les noms génériques de *Spirigera* par Etallon, Bonjour, de *Terebratella* par Etallon, de *Megerlea* par Mösch (de Birmendorf), par Bourgeat. Comme synonyme il faut citer *Terebratella Etalloni* Choffat, Esquisse Callov. et Oxford. (Mém. Soc. Emul. du Doubs, in-8°, Besançon 1878), p. 57, p. 121. Non syn. *Mergerlea subtrigonella* Oppel u. Waagen, Transversarius-Zone (Benecke's geogr. pal. Beiträge, Bd. 1, Heft 2, gr. in-8°, München 1866), S. 294 (90), qui est une *Trigonellina.*

Z. (Ch.) Fleuriausa d'Orb. *(Ter*ula*),* Prodrome, vol. 2 (1850), p. 25, étage 14e, Corallien, n° 398, de Loix, Ile de Ré [dans le **Rauracien-Argovien**]. Ce n'est pas l'espèce d'Heidenheim (Wurtt.) qui est plus allongée, et aussi plus récente. D'Orbigny dit : « forme plus raccourcie, plus épaisse que *Spirigera* [*Retzia*] *trigonella* » du Trias. On peut lui rapporter l'échantillon appelé *(Ter*la*) trigonella* (non v. Schlot.) par C. Struckmann, Ob. Jura Hannover (1878), S. 32-33, N° 69, T. 1, F. 5, du Rauracien du Lindener Berg p. Hannovre, reproduit par F. Schöndorf, Terebr.

ob. Jura Hannover (Jahresber. Niedersächsisch. geol. Vereins Hannover, Jahrg. 1912), S. 115-117, T. 3, F. 7, sous le faux nom de *Ter. trigonella* [non v. Schlot.], à l'exclusion de la synonymie relative à l'espèce suivante. Elle est de même figurée par D. Brauns, ob. Jura nordwestl. Deutschl. (8°, Braunschweig 1874), S. 366-367, 434, T. 3, F. 10-12 (excl. f. 13-15), du Rauracien à *Cidaris florigemma* de Goslar, sous le faux nom de *Ter. (Waldh.) trigonella* [non v. Schlot. sp.], à l'exclusion de la synonymie.

Z. (Ch.) aculeata (Catullo) v. Ziet. *(Terebratula)*, Verst. Württ. (1830-34), p. 58, t. 43, f. 3, du Calcaire coralligène siliceux [**Crussol. sup.**] de Heidenheim et de Nattheim (Wurtt.). Confondue par v. Zieten et par L. von Buch avec *Retzia trigonella* v. Schlot. *(Terebr^ites)* du Muschelkalk inférieur de la région de Tarnowitz, etc., et souvent citée dès lors comme *Terebratula trigonella*, et noms semblables. La synonymie donnée par v. Zieten est fausse, mais le nom de v. Schlotheim se rapporte bien à la *Retzia (olim Spirigera)* à cones spiraux du Muschelkalk inf., tandis que l'espèce de Nattheim est sûrement une *Zeilleria* à septum médian non relié aux branches descendantes de l'appareil branchial. Voir Quenst., Petrefaktenkunde (1852), p. 465-466, t. 37, f. 29-30, de Nattheim, et dans les éditions subséquentes ; de même Quenst., Jura (1858), p. 745-746, t. 90, f. 29-31, de Nattheim et Quenst. Brach. (1868-71), p. 281-285, t. 45, f. 1-12, avec des exemplaires difformes. On voit par ces figures que ce n'est pas une Térébratelle. Ces caractères et différences génériques n'ont pas empêché Quenstedt de rejeter en synonymie le nom de v. Zieten, et de prendre pour des formes du Malm le nom de v. Schlotheim qu'il reconnaît toutefois comme devant se rapporter avant tout à la *Spirigera (Retzia)* du Trias inférieur. Pour cette dernière, il emploie la désignation de *Terebratula trigonelloides* v. Strombeck (Zeitschr. Deutsch. geol. Gesell. 1851, Bd. 2. S. 186), qui tombe ainsi en synonymie de *Z. trigonella* v. Schl. *(Ter^ites)*, Petrefaktenkunde (1820). Quant à *Z. quadrispinata* Quenst. (Brach. 1868-71, p. 281) elle est synonyme de *Z. aculeata*. De même pour *T. Hœninghausii* (Defr.) qui ne signifie rien de bien certain. Voir pour cette dernière dénomination le Dict. des sc. nat., in-8°, Paris 1828), t. 53, p. 152, L. v. Buch. trad. Le Cocq, Essai class. et desc. Térébr. (1838), p. 189-190, ainsi qu'Eug. Eudes-Deslong., Brach. jur., p. 369, d'où il appert qu'elle ne repose que sur un échantillon dont la provenance et le gisement étaient inconnus à Defrance. On ne peut donc pas reprendre ce nom pouvant bien du reste se rapporter à *Retzia trigonella* v. Schl. *(Ter^ites)* qui a la priorité (1820). Ce n'est pas l'avis d'Eug. Eudes-Deslong., Revue des Térébr. d. Defrance (Bull. Soc. lin. Normandie, 1887), p. 61-63, pl. 27, f. 1-2, qui veut

réintégrer le nom de Defrance pour l'espèce de v. Zieten, sans preuve à l'appui, sans indication de localité pour ses figures qui sont censées représenter des moules en plâtre de la collection de Defrance, sans qu'il l'affirme cependant et qui veut même y réunir la *T. Fleuriausa* d'Orb. Cela n'est pas admisible. Il est probable en outre que le nom de *T. aculeata* Catullo (Zool. foss. 1827, p. 119) se rapporte aussi à *R. trigonella,* et comme il n'est accompagné ni de description, ni de figure, on ne peut que donner la priorité à v. Zieten pour la Zeillérie quadricorne (ou quadrispinée) de Heidenheim.

ANTIPTYCHINA Zittel 1883.

TYPE. *A. bivallata* Eug. Eudes-Deslongch. *(Ter^la^).*

Grande valve munie d'un sinus médian. La petite valve a dans son milieu un large pli opposé *(anti)* au sinus de la grande valve. Les *Antiptychina* ne sont pas des Térébratelles, puisque les branches descendantes ne sont pas réunies au septum médian. Ce sont donc des *Zeilleria* ailées, dont elles diffèrent totalement par le mode de plissement des valves. La commissure frontale montre une ligne qui est l'inverse de celle des Térébratules et des Zeillléries biplissées ou la même que celle des *Dictyothyris* s. str. Elles ont donc droit au rang générique au même titre que les *Glossothyris* vis-à-vis des Térébratules. Leurs représentants sont peu répandus dans le Dogger et dans le Malm inférieur de la province celto-souabe, plus fréquents dans le Dogger méditerranéen.

A. Haasi (S. Buckman) Davidson *(Waldh.),* Append. Suppl. Brit. fos. Brach. (1884), p. 265-266, pl. 19, f. 11 [an f. 12?] de l'Infér. Ool. à *Cœl. Humphriesianum* **Bajoc. moy.**] des environs de Sherborne (Half-way House) dans le Dorsetshire. Assez grande espèce typique, à sillon de la petite valve profond et large très enfoncé entre les ailes et faiblement bombé longitudinalement suivant le sillon longitudinal de la grande valve. On ne voit pas ce dernier dans la fig. 12 qui semble appartenir à une *Aulacothyris* allongée. Pas connue ailleurs.

A. Brodiei (S. Buckman) Davidson *(Waldh.),* Append. Suppl. Brit. fos. Brach. (1884), p. 266, pl. 19, f. 14-15, de l'Infér. Ool. à *Cœloc. Humphriesianum* [**Bajoc. moy.**] des environs de Sherborne (Louse Hill). Elle se distingue de la précédente par une forme plus variable et surtout par le sillon de la petite valve qui est moins enfoncé entre les ailes, avec un pli médian plus fort qui correspond au sillon médian de la grande valve beaucoup mieux accentué que dans *A. Haasi.* Je crois

qu'il faut lui réunir comme synonyme l'*A. reversa* (S. Buckm.) Davids., Append. (1884), p. 267, pl. 19, f. 13, du même niveau d'Osborne (Dorsetsh.) et pl. 20, f. 13, de l'Infér. Ool. [niveau ?] de Bradford-Abbas (Dorsetsh.), qui sont des échantillons seulement un peu plus grands que ceux de Sherborne. A retrouver ailleurs.

A. bivallata Eudes-Deslongchamps *(Ter[ula])*, Note s. l. Brach. du Callov. de la Voulte, etc. (Bull. Soc. lin. de Normandie, vol. 4, 8°, Paris 1859), extr. p. 7-8, (p. 200-201), pl. 2, f. 1-2, du Dogger moyen, prob. **Bajoc. sup.** (non Callov. moy.) de la Voulte (la Pouza) dans l'Ardèche. Voir aussi Eudes-Desl., Brach. jur. (1874 etc.), p. 323-327, pl. 92-93, du même gisement, où l'on voit les caractères intérieurs. Assez petite espèce à front carré, large, à forts plis frontaux divergents et petites ailes.

A. Voultensis sp. nov. i. f. Eudes-Desl., Brach. jur. (1874, etc.), p. 327-329, pl. 94, du même gisement, prob. **Bajoc. sup.** de la Pouza p. la Voulte (Ardèche), sous le faux nom de *F. sulcifrons* [non Benecke]. Plus petite et plus épaisse, à front plus étroit et plus fortement plissé que dans la précédente. Les ailes sont aussi relativement plus grandes. Ces plis et ces ailes ne sont toutefois pas aussi forts que dans *A. sulcifrons* Ben. *(Ter[la])* du Dogger moy. sup. du Tyrol méridional pour pouvoir lui assimiler l'espèce de la Voulte.

A. Boisellieri A. de Grossouvre *(Ter[ella])*, sur le Callov. Ouest France, etc. (Bull. Soc. géol. France, 3e sér., t. 19, 1891), p. 257, 262, pl. 9, f. 7-8, du **Callovien moy.-sup.** à *Teloc. coronoides*, etc., de Velluire (Vendée). Elle a une forme représentative dans le Callovien du Portugal, *A. Delgadoi* Choffat *(Ter[ella])*, qui a le front plus étroit, se prolongeant en un bourrelet médian triangulaire jusque vers la charnière. Assez grande espèce, peu renflée, spatuliforme, à front large, subcarré. Peu repandue. Retrouvée dans le Callov. moy. réduit à Macrocéphalites du Hinterstein ou Amstein p. Oberehrendingen (Argovie); où elle n'est pas fréquente (1918) et n'atteint pas la taille des holotypes.

A. bifrons Oppel *(Ter[ula])*, Kalke von Vils (Württ. nat. Jahreshefte, Jahrg. 17, 8°, Stuttgart 1860), S. 161, T. 2, F. 2, du Calc. à Brach. du **Dogger sup.** [prob.] de Vils dans le Tyrol septentrional. Voir aussi Rothpletz, Vilser Alpen (Paläontogr., Bd. 33, 4°, Stuttgart 1886), S. 39, 121. H. Haas, Brach. rhét. et jur. Alpes vaud. (1887), p. 95, pl. 7, f. 34, en figure une petite valve typique du Dogger moyen (« Vésulien ») du Grand-Caudon dans la région de la Haute-Veveyse, sous le faux nom de *Rhynch.* af. *controversa* Opp. La fig. 33 peut appartenir à cette dernière Rhynchonelle du Dogger sup. de Vils. Mais elle est trop incomplète pour pouvoir être déterminée sûrement.

Je pense qu'il faut aussi rapporter aux *Antiptychina* la *Ter. latelobata* Neumayr, Jurastudien I, Klippe von Czetechowitz (Jahrb. k. k. geol. Reichsanstalt, Bd. 20, Heft 4, gr. 8°, Wien 1870), S. 554, T. 23, F. 4 (per err. F. 3 dans le texte et sur l'explication de la planche), d'un Calc. gris à *Card. cordatum* [Oxford. sup.] de Czetechowitz (Moravie), qui pourrait se retrouver ailleurs. Elle est pentagonale élargie vers le front, fortement mais brièvement biplissée. Le foramen doit être très petit, il est à peine visible dans les figures, mais indiqué dans le texte. Cette espèce est du reste rapprochée par son auteur de *T. bivallata* E.-D. J. Neumann, Oxfordfauna de Czetechowitz (Beitr. Pal. Œsterr. Ungarn, Bd. 20, 4°, Wien 1907), S. 60, la cite sous la dénomination générique de *Glossothyris*.

AULACOTHYRIS H. Douvillé 1880.

SYNON. *Terebratulæ carinatæ* p. p. L. v. Buch 1834, etc.; *Terebratulæ impressæ* Quenst. 1852 etc.; *Epithyridæ impressæ* Quenst., 1868-71. *Pseudoglossothyris* (Buckm.).

TYPE. *A. resupinata* Sow. *(Ter.)*, du Lias moyen.

Ce genre se rattache aux *Zeilleria* par son appareil branchial long, son septum médian et ses cloisons rostrales. Il en diffère essentiellement par le crochet très recourbé, la valve ventrale (grande valve) obtusément carénée et surtout par la petite valve déprimée ou plissée dans le sens longitudinal suivant une rainure ou un sinus médian. La commissure frontale n'est donc jamais dans un seul et même plan. Plusieurs auteurs le placent en sous-genre de *Zeilleria.* Il mérite le rang de genre au même titre que *Glossothyris* par rapport aux Térébratules.

Le type cité ci-dessus est une des plus anciennes formes connues aujourd'hui. Une espèce vivante, *A. Coreanica* Adams et Reeve est rangée à tort dans le genre *Terebratella.*

Il y a parmi les *Aulacothyris,* comme chez les *Zeilleria,* des formes à front échancré, d'autres à front convexe. Mais il n'y a pas lieu d'établir ici des groupes parallèles à ceux des *Zeilleria,* parce que les *Aulacothyris* ne sont pas aussi nombreux que les *Zeilleria,* et que certaines formes sont très indistinctement émarginées. La commissure est dans les deux cas en gouttière ⌣, et non pas dans le même plan, de plus, l'échancrure frontale ne se prolonge que sur la petite valve et non pas sur la grande également, comme dans certaines *Zeilleria* profondément émarginées.

A. lunaris v. Ziet. *(Ter^ula)*, Verstein. Württ. (1830-34), p. 59, t. 44, f. 4, échantillon presque adulte de Gamelshausen p. Boll (Wurtt.). Moyenne espèce assez haute, large sur le front comme une *Z. digona;* le front est fortement rentrant et défoncé dans la petite valve, de sorte que la commissure devient sinueuse, convexe vers la grande valve et non comprise dans un même plan. Les jeunes sont plus larges que longs, de forme semilunaire. Syn. *A. Waterhousei* Davidson *(Ter^la)*, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 31, pl. 5, f. 12-13, du Lias [Robinien] de Farington Gurney (Somersetsh.). Le niveau d'*A. lunaris* n'est pas l'Unt. Ool., comme l'inscrit v. Zieten, mais bien le Lias γ [**Robinien**], indiqué dans Rau, Brach. M. Lias Schwabens (1905), S. 93, où elle est considérée à tort comme une variété d'*A. Waterhousei*. Bien que le prototype de von Zieten ne soit pas adulte, il est impossible en effet de distinguer de l'espèce anglaise et d'*A. lunaris* ce que figure Rau, loc. cit., S. 74-76, 93, T. 4 (24), F. 48-50, du Lias γ de Grossbettlingen et d'Endingen (Wurtt.). Tout cela doit porter le nom de l'espèce de v. Zieten, qui a la priorité. Par contre dans Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1872), p. 103-106, pl. 21, il n'y a que les exemplaires de f. 1-3 de la Côte-d'Or et de la Manche (Ste-Marie-du-Mont) qui représentent *A. lunaris*, le reste appartient à *A. subdigona*. La forme de Dumortier, Lias moyen (1869), p. 324, pl. 41, f. 11-12, du Charmouthien à *Pecten æquivalvis* de Monteillet p. St-Cyr au Mont-d'Or lyonnais, etc., n'est pas typique, et appartient sans doute à une autre espèce. *A. lunaris* paraît avoir existé en Basse-Alsace, d'après l'échantillon recueilli dans le Diluvium de Mülhausen et représenté par Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els. Lothr. (1882), S. 276-277, T. 14, F. 4, et d'après les autres citations. Cette espèce se retrouve dans le Lias inf.-moyen calcaire ou échinodermique [Robinien prob.] des Préalpes romandes, aux environs de Charmey (Cand. Th. Verplœgh-Chassé, 1918).

A. spathula sp. nov. i. f. Eudes-Deslongch., Brach. jur. (avant 1870), p. 115-117, pl. 26, f. 6-7, de la base du Lias moyen à *Zeil. numismalis* [**Robinien inf.**] de Vieux-Pont (Calvados), sous le faux nom de *T. (W.) florella* (non d'Orb., qui n'est pas une *Aulacothyris*). Assez petite espèce allongée, spatuliforme, qui rappelle un peu *A. pala,* mais plus étroite sur le front, à carène obtuse dans le milieu de la grande valve. Elle n'est pas connue ailleurs jusqu'à présent. Elle offrirait, d'après Eudes-Desl., des passages à *A. resupinata,* s'il n'a pas eu en vue les formes que nous rapportons à *A. agnata*.

A. agnata sp. nov. i. f. Eudes-Deslongch., Brach. jur. (avant 1870), p. 118-121, pl. 25, f. 4-5, du Lias moyen à *Amalt. margaritatus* [**Charmouth. inf.**] d'Evrecy (Calvados), confondue avec *A. resupinata* [non Sow.]. Grande espèce ovoïde, assez

renflée, la petite valve creusée d'une large dépression qui correspond à un gros pli obtus médian longitudinal de la grande valve. La commissure frontale est largement infléchie. Bec, foramen, arêtes latérales du bec, comme dans *A. resupinata.* Je pense qu'il faut lui ajouter l'échantillon de Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 33, pl. 4, f. 7, d'Ilminster, déterminé comme *T. Moorei.* La ressemblance avec cette dernière espèce est plus apparente que réelle, car *T. Moorei* est une *Zeilleria* échancrée sur le bord frontal des deux valves, tandis que les *Aulacothyris* ont la grande valve plus ou moins fortement plissée sur toute sa longueur. La commissure frontale est donc très différente dans les deux genres. Mais il est possible que le point de départ des *Aulacothyris* soit à chercher ici dans les *Zeilleria.* A retrouver. Etymologie : *agnatus,* qui signifie parent du côté paternel.

A. resupinata Sow. *(Ter[ula]),* Min. Conch., vol. 2 (1816), p. 116, pl. 150, f. 3-4, du Marlstone d'Ilminster, indiquée faussement dans le Suppl. Index, p. 250, de l'Ool. infer. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 31-33, pl. 4, f. 1-5, représente des plésiotypes du Marlstone d'Ilminster [**Charmouth.**] qui correspondent parfaitement (f. 1) au prototype de Sowerby. Il indique d'autres localités d'Angleterre et de Normandie où cette espèce abonde (Evrecy, Landes, Fontaine-Etoupefour, etc. p. Caen). Voir Eudes-Desl., Brach. jur. (avant 1870), p. 118-121, pl. 24, f. 6-10, pl. 25, f. 1-3, (excl. f. 4-5), d'Evrecy (Calvados), dans la partie supérieure du Lias moyen. Citée aussi de Curcy, rare dans la Sarthe, et répandue dans l'Est de la France. Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abh. geol. Spezialkarte Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. 8°, Atlas 4°, Strassburg 1882), S. 277-278, T. 14, F. 1, la représentent bien typique du Charmouthien sup. du Silzklamm p. Uhrweiler (Basse-Alsace). Elle n'est pas connue dans le Jura. Quenst., Brach. (1868-71), p. 353, t. 47, f. 67, représente un petit exemplaire d'*Aulacothyris* du Lias δ à *Amalt. margaritatus* [Charmouth. inf.-moy.] de Hinterweiler (Wurtt.) qui n'est peut-être pas adulte. Il le rapporte avec doute à l'espèce de Sowerby, qu'il figure du reste, t. 47, f. 66, d'Ilminster, en indiquant à tort : « Oberer Lias ». Dans son Jura (1858), p. 181-182, t. 22, f. 23, Quenstedt figure déjà de Hinterweiler, sous le nom de *T. resupinata* (non Sow. ?), un petit exemplaire qu'il ne faut pas confondre avec f. 22, le type de *Gl. (H.) sulcellifera* Schlönb. *(Ter[la]).* C'est bien une *Aulacothyris,* qui pourrait encore représenter l'espèce anglaise en Souabe, mais est-elle identique avec elle ? c'est ce qu'il n'est pas possible d'affirmer sans nouveaux matériaux. La *T.* cfr. *resupinata* Qu., Brach., p. 313, t. 45, f. 137, du même niveau, est une *Glossothyris nimbata. A. resupinata* est une assez grande espèce à galbe rhombique ou pentagonal, à front étroit, carénée ou

fortement plissée par le milieu de la longueur. L'appareil branchial est long, identique à celui des *Zeilleria*, mais frangé à l'extrémité des boucles.

A. Walfordi Davidson *(Ter^ula ?)*, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 156-157, pl. 19, f. 18-19, du Marlstone [**Charmouth.**] d'Aston-le-Walls p. Banbury (Oxfordshire) et d'Adderbury p. Banbury (Oxfordshire). Moyenne espèce aplatie, à galbe ovale, à front subaigu, le sinus de la petite valve très peu prononcé. Le foramen est relativement grand, mais les arêtes du bec ne parlent pas en faveur des Térébratules. A retrouver.

A. (?) Bakeriæ Davidson *(Tereb^la)*, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 38, pl. 5, f. 11, du Lias moyen de Bugbrook p. Weedon (Northamptonshire). Voir Dav. Suppl. Jur. Trias. Brach. (1871), p. 179. C'est probablement du **Charmouthien.** Petite espèce très large sur la région frontale, subréniforme, avec le bord un peu rentrant, comme dans *Orth. Heyseana* et dans quelques *Glossothyris*. L'appareil branchial n'est pas connu, mais les arêtes du bec parlent en faveur des *Aulacothyris*, et de plus le foramen qui paraît être posé sur un deltidium ne peut pas appartenir à un *Orthotoma*. Il faudrait la retrouver et mieux dessiner le bec pour être bien fixé à cet égard.

A. subdigona Oppel *(Ter^ula)*, Mittl. Lias Schwab. (Württ. Jahreshefte 1853-54), sep. p. 71, t. 4, f. 2, du sommet du Lias δ [**Charmouth. sup.**] de Zell (Wurtt.). Rau, Brach. (1905), S. 76-78, 93, T. 4 (24), F. 51-53, 62 (excl. f. 54-61 qui se relient à *Z. subcornuta*), la représente en nombreux exemplaires, du même niveau de différentes localités wurttembergeoises, mais il faut y faire la part de *Zeil. subcornuta* (f. 56-61). Elle est de la taille de *Z. subcornuta*, mais à bords plus droits et mieux parallèles, à front plus large, à peine infléchi, et la commissure onduleuse des *Aulacothyris*. Elle figure dans Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1870), p. 103-106, pl. 21, f. 4-6, du Robinien de Fontaine-Etoupefour et de May (Calvados).

A. reclusa Quenst. (*Ter^ula-)*, Brach. (1868-71), p. 313, t. 45, f. 136, du sommet du Lias δ [**Charmouth. sup.**], à laquelle il faut peut-être ajouter f. 135, du même niveau du Wurttemberg. Les localités ne sont pas précisées. Rau, Brach. Mittl. Lias Schwab. (1905), S. 76-78, la met à tort en synonymie d'*Aul. subdigona* en y comprenant même la *Zeil. subcornuta* Qu. *(Ter^la)*. Elle ne devient pas plus grande, et sa commissure frontale est bien celle des *Aulacothyris*. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (avant 1870), p. 113-115, pl. 24, f. 1-5, décrit et figure des exemplaires analogues bien qu'un peu plus larges et plus minces, du Charmouthien de Fontaine-Etoupefour (Calvados) et d'Alais (Gard), sous le faux nom de *Wald.*

Heyseana, qui est une *Orthotoma.* Ce pourrait être une forme voisine de celle de Quenstedt. Rau, Brach. M. Lias Schwab. (1905), S. 76-78, la met à tort en synonymie avec *A. subdigona,* probablement parce que Quenstedt hésitait à considérer son espèce comme le jeune âge de sa *T. subcornuta,* opinion tout à fait inacceptable. Cette espèce est bien adulte et ne dépasse pas la taille de 12 mm. de largeur. Elle est onduleuse à la commissure bien avant cette taille, ce que ne sont jamais les jeune des espèces précédentes.

A. fusiformis sp. nov. i. f. Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 178, pl. 23, f. 11, du Lias moyen à *Amalt. spinatus* [**Charmouth. sup.**] d'Eston (Yorkshire), sous le faux nom de *Wald. florella* [non d'Orb.]. Cette dernière espèce est une vraie *Zeilleria,* tandis que celle d'Eston est une *Aulacothyris* fusiforme, très allongée, aiguë au crochet et vers le bord frontal, assez épaisse au milieu et largement canaliculée dans la petite valve. C'est un type très reconnaissable, mais peu connu.

A. piriformis sp. nov. i. f. Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 178, pl. 23, f. 12-13, du Lias moyen [**Charmouthien. sup.**] et plus bas, de Cleveland et d'Eston (Yorkshire), sous le nom inacceptable de *Wald. florella,* var. *pyriformis.* Elle ressemble à la précédente, mais elle est plus large, parfois variable dans la forme du front, et surtout très renflée en arrière du crochet. A retrouver ailleurs.

A. Griffini sp. nov. i. f. Davidson Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 175-176, pl. 24, f. 30-31, du Lias sup. à *Hild. bifrons* etc. [**Toarc.**] de Bloxham p. Banbury (Oxfordshire), sous le faux nom de *Waldh. Lycetti* qui est une vraie *Zeilleria* Cette espèce a la taille de *Z. Meriani* Opp. i. f. Dav., voir Dav. (1851), pl. 10, f. 7, mais elle est plus mince et sa valve supérieure est un peu moins défoncée en sinus médian. Elle remplit une lacune dans le Lias supérieur. A retrouver.

A. Cortonensis sp. nov. i. f. Dav., Append. Suppl. Jur. (1884), p. 270, pl. 20, f. 15, de l'Inf. Ool. à *Lud. Murchisonæ* [**Aalén. moy**] de Corton p. Sherborne, sous le faux nom de *Waldh. Anglica,* qui est une vraie *Zeilleria.* Elle ressemble beaucoup à la précédente, mais elle a le front moins large, le sinus mieux prolongé sur toute la petite valve. A retrouver.

A. Beneckei Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (Abh. geol. Spezialkarte Els.-Lothr., Bd. 2, Heft 2, gr. in-8°, Atlas in-4°, Strassburg 1882), S. 284-285, T. 14, F. 19, 21, 25, des Couches à *Ludw. Murchisonæ* [**Aalén. moy.**] de la Côte de la Rique p. Lorry, Lorraine allemande. Petite espèce rare, peu connue.

A. Petrii sp. nov. pour *Waldheimia* cfr. *carinata* Haas u. Petri, Brach. Jura-

form. (1882), S. 283-284, T. 15, F. 28 (an T. 14, F. 18, jeune ?), des Couches à *Sonninia Sowerbyi* [**Aalén. sup.**] de Saulny, Lorraine allemande. Forme moyenne, à pourtour carré ou rhombique, peu renflée, largement ailée sur les côtés, la plus grande largeur de la coquille formant la diagonale horizontale du losange, qui est à peu près égale à la longueur. Forme peu connue.

A. Cleminshawi sp. nov. i. f. Davidson, Append. Suppl. Jur. (1884), p. 264, pl. 20, f. 17, de l'Infer. Ool. à *Lud. Murchisonæ* [**Aalén. moy.**] de Corton p. Sherborne (Dorsetsh.), sous le faux nom de *Ter. curvifrons* [non Oppel]. Très grande et belle espèce à galbe subpentagonal élevé, à front relativement étroit, bien déprimé en gouttière. Test faiblement strié radialement. Elle a la taille de l'espèce vivante *A. Coreanica* Adams a. Reeve, des mers orientales (Japon), qu'on détermine génériquement à tort comme une Térébratelle. Elle est plus large que la suivante, avec des contours différents. A retrouver.

A. Leckhamptonensis sp. nov., pour *Wald. curvifrons* [non Opp. sp.] Th. Davidson, Suppl, Jur. Trias. Brach. (1878), p. 153-154, excl. synon., pl. 24. f. 33, de l'Oolitic Marl ou niveau de *Son. Sowerbyi* [**Aalénien sup.**] du Leckhampton Hill (Gloucestersh.) Magnifique espèce ovale, large vers le front, très défoncée sur la petite valve, recouverte de fines stries rayonnantes. Elle a de grosses lignes concentriques de reprise de croissance. Pas connue ailleurs jusqu'ici.

A. carinata Lamarck *(Ter^ula^)*, Animaux sans vertèbres, vol. 6 (in-8°, Paris 1819), p. 25. Davidson, Notes on a. Examin. of Lamarck's spec. Foss. Terebr. (Annals a. Magaz. Nat. Hist., sér. 2, vol. 5, in-8°, London 1850), p. 438, pl. 13, f. 25, de l'Oolithe inférieure [**Bajocien,** niveau ?], des environs de Caen. Des plésiotypes des environs de Stroud (Gloucestershire) sont figurés par Davidson, Brit. Lias, Ool. Brach. (1851), p. 35, pl. 4, f. 11, f. 13-14, et Suppl. (1878), p. 179-180, pl. 23, f. 14, de l'Oolithe inférieure [niveau ?] de Bradford Abbas (Dorsetshire), le grand exemplaire émarginé (fig. 15) de Broadwinsor (Somerset.), tout comme celui de Dav. Append. Suppl. (1884), p. 268, pl. 19, f. 8, du Bajoc. sup. de Haselbury p. Crewkerne (Dorset.), appartiennent à *A. Crewkerniensis*. Il faut par contre ajouter à *A. carinata* l'échantillon figuré par Davidson, Append. Suppl. (1884), p. 268, pl. 19, f. 7, de l'Inf. Ool. [niveau ?] de Bradford-Abbas (Dorset.). Comme Oppel, Juraform., p. 423, n° 211, le fait remarquer, c'est la forme allongée qui correspond au prototype de Lamarck ; il faut par conséquent exclure de l'espèce toutes les formes courtes ou autres confondues par Davidson avec *A. carinata*. Tout ce qui a été cité sous ce nom dans le Jura et ailleurs doit par conséquent être soumis à une revision rigoureuse. On peut lui rapporter les longs échantillons déterminés

comme *A. subresupinata* d'Orb. dans les Types du Prodr. (1910), p. 100-101, pl. 20, f. 21-22, de St-Vigor (Calvados) avec d'autres cités par d'Orbigny.

De tous les exemplaires décrits et figurés par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 349-350, pl. 47, f. 47-57, f. 62-65, il n'y en a pas un seul qui réponde aux prototypes. Par contre l'exemplaire figuré pl. 47, f. 59, de Bayeux et nommé p. 352, d'après Oppel, *T. curvifrons*, n'est pas l'espèce d'Oppel, mais se rapproche d'*A. carinata*. Eug. Eudes-Deslong., Brach jur. (1872, p. 227-233, pl. 62, f. 5-6 (an fig. 9 ?), à l'exclusion des autres figures, reproduit des plésiotypes de l'Ool. ferrug. (Bajoc. moy.) de Bayeux. Ce que Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 218, T. 5, F. 4-5 et F. 10, décrit et figure, sous le nom de *Wald. carinata* (non Lam.) appartient à deux espèces nouvelles. (Voir *A. anatina* et *A. alata*). La *Ter. carinata* (non Lam.) Leymerie, Stat. Aube (1846), pl. 10, f. 6, du Séquanien supérieur de l'Aube est une *Zeilleria*. Voir *Z. Leymeriei*.

A. incrassata sp. nov. in fig. Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 35, pl. 4, f. 12, de l'Infer. Ool. de Stroud, etc. [**Bajocien,** niveau ?]. Espèce allongée, rostrée, à bord épaissi, coupé perpendiculairement aux plans des valves. Il faut lui ajouter le jeune représenté par Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), pl. 23, f. 18, de l'Infer. Ool. de Crickley Hill p. Cheltenham.

A. Blakei sp. nov., pour *Waldh. carinata*, var. *Blakei* (Walker) Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 181, pl. 23, f. 19-20, à laquelle il faut ajouter les exemplaires de f. 16, f. 21-22, du Bajoc. de Bradford Abbas (Dorset.), rapportés à tort à *A. Mandelslohi* comme variété d'*A. carinata*. Espèce à pourtour arrondi, à front peu large ; elle est moins renflée, elle a le sinus moins prononcé que l'espèce suivante. Comme elle, elle appartient à l'Inferior Oolite [**Bajocien**] et se rencontre dans le Jura au niveau des Couches à *Cœloc. Humphriesianum*. La grande forme de f. 16 pourrait peut-être appartenir à une autre espèce.

C'est *A. Blakei* et non pas *A. carinata* qu'a décrite et figurée Mr Ed. Greppin, Foss. Ool. inf. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 27, in-4°, Genève 1900), p. 169-170, pl. 18, f. 12, du Bajoc. moyen ferrugin. du Sulz p. Muttenz, etc. Il faut probablement rattacher à cette espèce l'échantillon de Quenst., Brach., t. 47, f. 58, de Bayeux, s'il n'est pas plutôt un *A. Meriani*, mais en tout cas pas un *A. curvifrons*, comme l'inscrit Quenstedt.

A. Wrighti sp. nov. i. f. Davidson Brit. Ool. Lias. Brach.. Append. (1853), pl. A, f. 17, de l'Infer. Ool. [**Bajoc.** niveau ?] de la colline de Ravensgate p. Cheltenham (Gloucester), sous le faux nom de *Ter. carinata* Lam. var. Grande espèce

large, peu épaisse, à galbe pentagonal élargi. Un large sinus dans la partie antérieure de la petite valve lui donne un aspect particulier. A retrouver.

A. Meriani Oppel *(Ter^ula^)*, Juraform. (1856-58), S. 424, N° 2141, in fig. Davidson, Brit. Ool. Lias, Brach. (1851), p. 33-34, pl. 4, f. 8, pl. 10, f. 7, de l'Oolithe inférieure [**Bajocien**] de Cheltenham et de Sherborne, échantillons déterminés à tort par Davidson comme des passages d'*A. resupinata* à *A. impressa.*

Cette espèce est bien reconnaissable et facile à distinguer par son pourtour arrondi, au bord frontal peu anguleux, et se retrouve, comme l'indique Oppel, un peu partout, surtout au niveau oolithique ferrugineux de *Cœl. Humphriesianum.* Elle a été reconnue par Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1878), p. 181-182, et anteà (1877). Par contre elle est encore déterminée à tort comme *T. impressa* par d'Orbigny, Prodrome (1850), étage Bajocien, n° 463) d'Avallon (Yonne). Eug. Eudes-Deslongchamps, Catal. descript. Brach. Ool. inf. Calvados (Bull. Soc. lin. Normand., vol. 2, in-8°, Caen 1857), p. 341-342, pl. 4, f. 1, échantillon unique de l'Ool. ferrug. des Moutiers (Calvados), et Brach. jur. (Pal. franç., Ter. jur., t. 6, in-8°, Paris 1872), p. 238-241, pl. 64, f. 1-2, f. 4, à l'exclusion des f. 3, 5, l'a bien représentée du même niveau des Moutiers et des environs de Niort (Deux-Sèvres). Les échantillons représentés par les fig. 3 et 5 appartiennent au groupe des *Aulacothyris* émarginées. (Voir plus bas.) Cette espèce n'est pas connue de Haas u. Petri, Brach. Juraform. Els.-Lothr. (1882), S. 282-283, T. 14, F. 13-14, car ce qui figure chez eux sous le nom de *Wald. (Aulacothyris) Meriani* appartient à *Glossothyris (Heimia) Mayeri* (Choffat) Haas *(Heimia),* comme il a été dit plus haut. (V. p. 203.)

A. Nipfensis sp. nov. i. f. Qu., Jura (1858), p. 494, 498, t. 66, f. 18, du Parkinson-Oolith [**Bajoc. sup.**] du Nipf p. Bopfingen (Wurtt.), reproduite dans Qu. Brach. (1868-71). p. 415, t. 50, f. 43, sous le nom provisoire de *T.* cfr. *emarginata* [non Sow.]. Ce n'est pas une *Zeilleria* émarginée, mais une *Aulacothyris* typique, voisine d'*A. Crewkerniensis,* moins épaisse et relativement plus large, mais comme elle très bien émarginée. A retrouver.

A. Crewkerniensis sp. nov. i. f. Davidson, Append. Suppl. Brit. foss. Brach. (1884), p. 268, pl. 19, f. 8, de l'Infer. Ool. à *Park. Parkinsoni* [**Bajoc. sup.**] de Haselbury p. Crewkerne (Dorset.), citée aussi à Bradford-Abbas, sous le nom de *Waldh. carinata,* var. *Crewkerniensis* (S. Buckm.) Dav. Elle diffère assez d'*A. carinata,* f. 14, pour pouvoir être distinguée à part. Elle est d'assez grande taille, allongée, à petite valve bien creusée en gouttière comme dans les *Aulacothyris.* Elle est de plus échancrée sur le front comme une *Zeilleria* émarginée, et du reste comme

A. resupinata, *agnata*, etc. Il faut lui ajouter le grand exemplaire appelé à tort *W. carinata* [non Lam. sp.] par Davidson, Suppl. (1878), p. 179-180, pl. 23, f. 15, de l'Ool. inf. [niveau ?] de Broadwinsor (Somerset.).

A. Chalfordensis sp. nov. pour *Ter. carinata* (non Lam.), Davidson, Brit. Ool. Lias, Brach. (1851), p. 35, pl. 4, f. 15-17, de l'Infer. Ool. [**Bajocien,** niveau?] de Chalford p. Stroud (Gloucester). Grande forme à galbe polygonal allongé, sinus bien marqué sur toute la longueur de la petite valve, front un peu rentrant comme dans la précédente. Grande valve obtusément carénée. Foramen très grand, ce qui se rencontre rarement chez les *Aulacothyris*. Bonne espèce confondue à tort avec *A. curvifrons* par Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 153. Elle se retrouve dans le Dogger moyen on Br. Jura δ [Bajoc.] d'Aalen (Wurtt.), d'où Quenstedt en décrit et figure deux exemplaires dans Brach. (1868-71), p. 351, t. 47, f. 52, 57, mais en les confondant à tort avec *A. carinata*. Voir aussi Quenst., Jura, t. 66, f. 21, p. 494, 498, du Parkinsonoolith [Bathien sup.] du Nipf p. Bopfingen (Wurtt.)

A. subresupinata d'Orb. *(Ter^{ula})*, Prodr., vol. 1 (1850), p. 287, n° 454, figurée dans les Types du Prodr. t. 5 (1910), p. 100-101, pl. 20, f. 23-26, du Fuller's Earth [**Bathien. inf.**] de Falaise, à l'exclusion du type du Bajocien sup. de St-Vigor (Calvados), f. 21-22 qui se rapporte à *A. carinata*. En restreignant l'espèce de d'Orbigny aux petites formes arrondies, à front rentrant, on peut la maintenir comme mutation de la précédente, dont elle n'atteint pas la taille. Elle a le front plus étroit et plus rentrant qu'*A. Meriani*.

? A. minuta Moore *(Ter^{ula})*, The Geologist, vol. 4, (1861) p. 191, pl. 2, f. 21-22, et mieux dans Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876). p. 142-143, pl. 17, f. 11, de la Grande Oolithe [**Bath. sup.**] du Hampton Cliff p. Bath. Ainsi que Davidson le suppose, ce doit être une très jeune coquille dont la petite valve munie d'un sillon longitudinal indique certainement une *Aulacothyris* et non pas une *Terebratula*. L'appareil branchial n'est pas encore indiqué dans l'intérieur de la petite valve. Cet embryon ne peut pas servir à l'établissement d'une espèce, ni à le rapporter à une forme connue.

A. Niortensis sp. nov. i. f. Eudes-Deslongch., Brach. jur. (1872), p. 238-241, pl. 64, f. 3, du **Bajoc.-moy.** à *Cœl. Humphriesianum* des environs de Niort (Deux-Sèvres), sous le faux nom de *Tereb. (W.) Meriani* [non Oppel]. Moyenne espèce de la taille de l'*A. Meriani*, mais à bord frontal très échancré et à commissure gauffrée. On la retrouvera ailleurs.

A. Honorinæ sp. nov. i. f. Eudes-Deslongch., Brach. jur. (1872), p. 238-241,

pl. 64, f. 5, du [**Bajoc. sup.**] à *Park. Parkinsoni* de Sainte-Honorine-des-Perthes (Calvados), sous le faux nom de *Tereb. (W.) Meriani* [non Oppel]. Espèce moyenne, très allongée, assez étroite, à côtés presque parallèles, plus épaisse que large, très échancrée sur le bord frontal. Elle a un peu l'aspect d'une *A. pala* très allongée et émarginée. A retrouver.

A. curvifrons Oppel *(Ter^ula)*, Juraform. (1856-58), S. 423, N° 212, de la Zone des *Parkinsonia* [**Bathien**] du Nipf p. Bopfingen (Wurtt.). Elle est intermédiaire entre *Z. resupinata* et *Z. carinata ;* ses valves sont très bombées, le sinus de la petite valve est plus fort que dans cette dernière espèce. Elle n'a jamais été figurée du Nipf, mais on pourrait lui rapporter l'échantillon de Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 180-181, à l'exclusion de la synonymie, pl. 23, f. 17, du Lower Trigonia Grit, au niveau du Bajocien sup. à *C. Humphriesianum* (Inferior Oolite), de la colline de Leckhampton p. Cheltenham, décrit à tort sous le nom de *Wald. carinata*, var. *Mandelslohi.* Mais non pas le bel exemplaire appelé *Wald. curvifrons* par le même auteur, *loc. cit.*, p. 153-154, pl. 24, f. 33, de l'Oolitic Marl, au niveau de *Son. Sowerbyi* [Aalén. sup.], de la même localité, dont nous avons fait une *A. Leckhamptonensis.* De même pour la *Ter. curvifrons* [non Op.] Dav., Appendix Suppl. (1884), p. 264, pl. 20, f. 17, de l'Aalén. inf. à *L. Murchisonæ* de Corton p. Sherborne, qui est une espèce à part. Voir *A. Cleminshawi.* — Eudes-Desl., Brach. jur. (Pal. franç., ter. jur., t. 6, in-8°, Paris 1872), p. 187-192, pl. 49, a confondu sous le nom faux et superflu de *Ter. (Epithyris) curvifrons* une Térébratule qu'il avait précédemment nommée *T. Brebissoni*, qui est probablement une *Glossothyris (Heimia)* n'ayant rien de commun avec l'espèce d'Oppel. Il est très douteux que la *Ter. carinata* var. que figure Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), Appendix pl. A, fig. 17, de l'Ool. infér. du Ravensgate Hill p. Cheltenham, appartienne à *Z. curvifrons*, comme l'indique Davidson dans son Suppl. de 1878, p. 153, où il met en outre et à tort en synonymie de la même espèce, tout ce que E.-D. rapporte à *Terebr. Brebissoni* et à *Terebr. curvifrons* Desl., non Oppel. Ce qui est figuré sous le nom de *Ter. curvifrons* par Quenstedt. Brach., p. 352, pl. 47, fig. 58-59, de Bayeux, appartient à *A. Blakei* où à *A. Meriani* (fig. 58) et à une forme spéciale d'*A. carinata* (fig. 59).

A. Mandelslohi Oppel *(Ter^ula)*, Juraform. (1856-58), S. 495, N° 85) du Stuifen et du Nipf p. Bopfingen (Wurtt.), de la zone à *Oxyc. aspidoides* [**Bradford. sup.-Callov. inf.**]. Oppel compare cette espèce à la figure de Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), pl. 4, f. 12, de l'Infer. Ool. de Stroud, dont nous avons fait le type d'*A. incrassata.* D'après la description qu'il en donne, on doit lui rapporter l'échan-

tillon décrit et figuré par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 350, pl. 47, f. 51, d'un niveau un peu plus bas, le « Parkinson-Oolith » [Bathien sup.] du Nipf (Wurtt.). L'échantillon de f. 50, du Br. Jura ε (Callov. inf. prob.) d'Achdorf (Bade), ne s'en éloigne pas beaucoup et peut encore appartenir à la même espèce. Mais ce que Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 180-181, pl. 23, f. 16-18, décrit et figure sous le nom de *Waldh. carinata* var. *Mandelslohi* Oppel, appartient à deux *Aulacothyris* différentes de l'Infer. Ool *(A. curvifrons* et *A. incrassata)*, dont nous avons déjà parlé. Les fig. 21-22 rapportées avec doute à la même *A. Mandelslohi* appartiennent en réalité à *A. Blakei.* Oppel cite *A. Mandelslohi* des « Varians-Schichten » ou du Callovien inférieur de l'Egg [Staffel-Egg] au N. d'Aarau, ce qui n'est pas impossible, mais il ne faut pas confondre cette espèce avec *A. alveata,* comme on l'a fait souvent depuis Davidson (1878). Elle est bien interprétée par Eug. Eudes-Deslong., Brach. jur. (oct. 1874), p. 295-298, pl. 85, f. 3-5, sauf la synonymie avec *A. alveata.* Dans les Couches à *Mytilus* ou Séquanien (non Bathonien) des Préalpes romandes, P. de Loriol a déterminé une *W.* cfr. *Mandelslohi* qu'il faut nommer autrement. Voir *A. unguis.* La *W. Mandelslohi* (non Opp. sp.) représentée dans F. Rœmer, Geol. Oberschlesien (8°, Breslau 1870), S. 238, T. 21, F. 15, des Couches ferrugineuses à *Macr. macrocephalus* de Pomorzany p. Olkusz (Pologne russe) est allongée comme une *A. carinata,* mais elle me semble appartenir à une forme d'*A. alveata.*

A. Clerci sp. nov. in fig. Mod. Clerc, Dogger du Jura neuch. et vaudois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 84-85, pl. 3, f. 10, du Calc. roux [**Bathien**] du Furcil p. Noiraigue (Neuchâtel), sous le nom incorrect de *Wald. carinata,* var. *Mandelslohi.* Assez grande forme à galbe arrondi, à front court et droit, à crochet faible. Elle est plus large, plus épaisse, moins allongée qu' *A. Mandelslohi,* et pourtant moins globuleuse qu'*A. Meriani.*

A. alveata sp. nov. pour *Ter. carinata alveata* Quenst., Jura (1858), p. 494, t. 66, f. 22, du **Callov. infér.** dit Br. Jura ε (ou « Varians-Schichten ») d'Achdorf sur la Woutach (Bade), et Quenst. Brach. (1868-71), p. 349, t. 47, f. 47-49, du même gisement. Elle rappelle l'*A. Blakei,* galbe ou pourtour ovale, elle est peu épaisse, la petite valve fortement excavée par le sinus médian. Elle n'est pas rare dans le Callovien inférieur à *Z. lagenalis* du Jura oriental et du Randen. Mais elle est le plus souvent citée comme *A. Mandelslohi* ou comme *A. carinata,* à cause de la confusion faite par Davidson, en 1878.

A. Haueri Szajnocha *(Waldh.),* Brach. Balin (Denkschr. k. Akad. Wiss., Bd. 41, in-4°, Wien 1879), S. 218-219, T. 5, F. 6 (an F. 11?), du Dogger sup. [prob.

[**Callov. inf.**] de Baczyn, Sanka etc. p. Cracovie. Forme non fréquente, ovale-allongée, assez épaisse, se rapprochant des formes allongées du-groupe d'*A. pala.* Pas connue ailleurs. Pourtant Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 351, t. 47, f. 56, représente sous le faux nom de *T. carinata* [non Lam.] une forme analogue du Callov.moy. à *Macr. macrocephalus* de Rathshausen (Wurtt.) qui pourrait lui appartenir. A retrouver.

A. amygdalina (Suess) Szajnocha *(Waldh.)*, Brach. Balin (1879), S. 215-216, T. 4, F. 25, T. 5, F. 7 (non Fig. 8), du Dogger supér. [prob. **Callov. inf.**] remanié de Balin. Forme ovoïde, émarginée, qui présente dans la petite valve le sillon caractéristique des *Aulacothyris.* La grande convexité de cette petite valve rappelle la *Z. biappendiculata,* et c'est à cette dernière espèce qu'il faut rapporter l'exemplaire de F. 8.

A. anatina sp. nov. pour. *Waldh. carinata* (non Lam.), Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 218, T. 5, F. 4-5; (exclus. F. 10), du Dogger supér. [**Bradford. sup.-Callov. inf.**] remanié de Balin. Grande forme allongée, épaisse, largement rostrée, de la taille de *Z. ornithocephala,* mais à petite valve munie sur presque toute sa longueur d'un large sinus médian. Bec élevé, très saillant, foramen pas très grand. Belle espèce inconnue ailleurs.

L'échantillon de F. 10 est une forme nouvelle, polygonale allongée, petite, ailée vers le milieu de la longueur. On pourrait l'appeler **A. alata** sp. nov., du même gisement de Balin.

A. Sankaensis sp. nov. in fig. Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 217, T. 5, F. 9, du Dogger sup. [**Bradford. Callov.**] de Sanka, dans les environs de Cracovie. Assez petite forme allongée, au front large et droit, au sinus bien accentué. Elle est rapportée à tort à *A. pala* par Szajnocha. A retrouver ailleurs.

A. parallela sp. nov. pour *Ter. pala* (non v. Buch), Quenst., Handbuch Petref. 3. Aufl. (gr, in-8°, Tübingen 1885), p. 714, t. 55, f. 26, du **Callov. inf.** (Brauner Jura ε) du Randen. Elle se retrouve dans les Calc. à Brach. de Vils, d'où Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 354, t. 47, f. 71, en décrit et figure, toujours sous le nom inexact de *Ter. pala,* des exemplaires analogues à celui du Randen. La région frontale est plus droite et plus carrée que dans l'espèce précédente, la petite valve plus profondément creusée par le sinus médian. C'est une forme à distinguer et à retrouver ailleurs.

A. Geisingensis Oppel *(Ter^ula^-Waldh.)*, Juraform. (1856-58), S. 573-574, N° 91, des Couches à *Macr. macrocephalus.* [**Callov. moy.**] de Geisingen p. Donaueschingen (Bade). Voir aussi la citation et la rectification de Quenstedt, Handbuch

Petrefakt., 1. Aufl. ((in-8°, Tübingen 1852), p. 469, t. 37, f. 46, 2. Aufl. (1867), p. 560. t. 47, f. 46, puis Quenst. Brach. (1868-71), p. 354, t. 47, f. 72, du même niveau (Br. Jura ε à *Macr.*) du Randen, du Nipf et de Vils, sous le nom de *Ter. pala.* Un exemplaire typique est figuré aussi dans Quenst., Jura (1858), p. 493, p. 498, t. 66, f. 20 (an fig. 19?), des mêmes couches ool. ferrug. à *Macroc.* de Gutmadingen p. Immendingen au N. du Randen. C'est une forme remarquablement allongée, très épaisse, à bords parallèles et front large, peu arqué, à crochet fortement recourbé, mais mince. Oppel, Weisse u. rothe Kalke von Vils (Württ. naturw. Jahreshefte, 1861, Heft 2), S. 162-163, la réunit de nouveau avec *A. pala,* mais sa dernière proposition ne saurait être acceptée.

A. pala L. von Buch *(Ter^ula^),* Ueber Terebrateln (Abh. Berliner Akad. 1833), S. 134, T. 3, F. 44, et trad. franç. par H. Le Cocq, Class. et descr. Térébr. (Mém. Soc. géol. France, 1re sér., t. 3, 1re part., in-4°, Paris 1836), p. 228, pl. 20, f. 9, des Calc. blancs et rouges à Brachiop. [**Dogger sup.**] de la vallée de Caprun, au N. du massif des Hohe Tauern. Le mémoire français dit p. 187 et p. 228: « de la vallée de Caprun, où l'on passe, après Rauris, pour arriver à Heiligenblut, dans le Salzburg ». Cette position géographique doit être rectifiée, car le Capruntal se trouve au N. du Gross-Glockner, à plus de 20 km. à l'W. de Rauris et de la vallée qui conduit de Rauris (Salzbourg) à Heiligenblut (Carinthie) est le Seitenwinkelthal. Quenstedt, Jura, p. 493 et Brach. p. 354 indique le Calc. blanc de Vils comme gisement probable de l'espèce de L. von Buch. L'assimilation stratigraphique est possible, mais les exemplaires figurés du « weisser Jurakalk de Vils » par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 354-355, t. 47, f. 71-72 (sauf f, 73-74), ne se rapportent pas au prototype de L. von Buch. Par contre Quenst. Brach., p. 355, t. 47, f. 78-81, décrit et figure des exemplaires des Couches à *Macroceph. macrocephalus* [Callov. moy.] du Randen qu'il est impossible de distinguer de la figure originale d'*A. pala.* L'attribution de cette dernière espèce au Callovien moyen et supér., ainsi que son gisement très étendu dans le Jura et l'E. de la France, doivent donc être admis. Mais il faut en séparer les *A. Geisingensis* et *parallela,* malgré Oppel et malgré Eudes-Deslongchamps, puis les formes suivantes qui ont été faussement rapportées à *A. pala.*

A. Chauviniana d'Orb. *(Terebr^ula^),* Prodr. (1850), étage Callovien, p. 344, n° 247, de Marault, Chauffour, etc. Forme oblongue, obtuse dans la région frontale, acuminée au crochet, à petite valve presque plane, l'autre très bombée. Cette courte description répond très bien aux échantillons figurés par E. Eudes-Deslongch., Brach. Kelloway-Rock (Mém. Soc. lin. Normand., vol. 11, in-4°, Paris 1860),

p. 28-31, excl. syn., pl. 3, f. 13-14, (an fig. 23? et à l'exclus. de fig. 15-17), du **Callovien** de Montreuil-Bellay (Maine-Loire), sous le faux nom de *Ter. (Wald.) pala.* Quenst., Brach. (1868-71), p. 355, pl. 47, f. 83, fait connaître un exemplaire analogue du Callovien moy. à *Macroc. macrocephalus* de Gutmadingen (Bade).

A. Sandbergeri (Eud.-Desl.) Oppel *(Ter^ula- Waldh.),* Juraform. (1856-58), S. 574, in fig. E. Eudes-Deslong., Brach. Kelloway-Rock (1860), p. 28-31, pl. 3, f. 13-23, du **Callovien** de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire et de Montbizot (Sarthe), sous le faux nom de *Ter. (Wald.) pala* (non v. Buch). Oppel, *loc. cit.,* S. 574, dans le texte relatif à *Ter. pala,* dit que cette espèce est déjà nommée *Ter. Sandbergeri* par E. Eudes-Deslongchamps, mais je n'ai trouvé ce nom nulle part dans les ouvrages de ce dernier auteur, et il aura probablement été communiqué à Oppel verbalement ou par des étiquettes. La distinction de cette espèce d'*A. Geisingensis* et d'*A. pala* doit être confirmée. Mais les prototypes d'*A. Sandbergeri* doivent être restreints, pour plus de sûreté, aux échantillons de Montbizot (f. 15-17), parce qu'Eud.-Deslong., Brach. p. 31, met la *Ter. Chauviniana,* à laquelle pourraient se rapporter les échantillons de Montreuil-Bellay, en synonymie avec les prototypes ci-dessus. Restreinte aux échantillons de Montbizot, *A. Sandbergeri* est une forme plus petite et plus courte qu'*A. Chauviniana,* à petite valve plus fortement bombée, et à bord frontal plus étroit. On la retrouve dans le Callovien supérieur ferrugineux et dans l'Ool. ferrugin. oxfordienne de Clucy p. Salins et d'ailleurs.

A. hypocirta Eug. Eudes-Deslongch., *(Ter^ula- Waldh.),* Bull. soc. lin. Normand., t. 1 (in-8°, Caen 1856), p. 98; Brach. Kellow.-Rock (1860), p. 26-28, pl. 3. f. 4-12, du **Callovien** de Montreuil-Bellay (Maine-et-Loire). Petite espèce ovoïde-cylindrique, renflée, beaucoup plus courte qu'*A. pala,* à front moins large. Le sinus médian de la plus petite valve est peu profond. On la retrouve dans le Jura à la base de l'Oxfordien, dans la Couche marneuse grise à *Rhabdocidaris Thurmanni* avec d'autres Brachiopodes du niveau de *Cardioceras flexicostatum* et de *Peltoc. athleta.*

Elle existe aussi dans l'Oolithe ferrugineuse de Clucy (Oxford. inf.) à *Peltoc. athleta,* où elle a été rapportée par erreur à *A. pala.* On peut aussi lui ajouter l'échantillon de Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 33-34, pl. 4, f. 9, de l'Oxford Clay [niveau?] de St-Ives (Huntingdonsh.), sous le faux nom de *Ter. impressa* [non v. Ziet.].

A. Bernardina d'Orb. *(Ter^ula),* Prodrome (vol. 1, in-8°, Paris 1850), étage Oxfordien, p. 377, n° 475, de Trouville (niveau?), etc. Elle est abondante dans les Marnes à *Cardioceras Sarasini,* plus rare dans celles à *Card. cordatum* [**Oxford. inf.-moy.**] du Jura. Elle est partout citée sous le nom de *Ter. impressa* et con-

fondue avec elle. Ainsi dans P. de Loriol, Oxford. inf. Jura bernois (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 26, in-4°, Genève 1899), p. 175-177, pl. 10, f. 12, des Marnes pyriteuses à *Card. Sarasini* d'Asuel (Jura bernois), puis d'un niveau un peu supérieur de la Billode p. Champagnole (Jura), dans P. de Loriol, Oxford. Jura lédonien (Soc. pal. suisse, vol. 27, 1900), p. 134, pl. 6, f. 52. Elle existe aussi dans l'Oxfordien anglais, d'après Davidson, Suppl. Jur. Trias. Brach. (1878), p. 182-183, pl. 24, f. 32, de l'Oxford Clay d'Oxford Castle, sous le faux nom de *Wald. impressa* ainsi que l'exemplaire de Dav., Brach. 1851), p. 33-34, pl. 4, f. 10 [non v. Ziet.], de l'Oxford Clay de St-Ives, excl. f. 8 et 9 qui appartiennent à d'autres espèces. Espèce ovale-arrondie, tronquée sur la région frontale, élargie au milieu. Le bord frontal est moins large que dans l'espèce souabe *(impressa)*, dont on la sépare facilement quand on a des séries. Il est très naturel de partager à son égard l'opinion de Mr H. Douvillé, Juras moy. bassin Paris (Bull. France, 3e sér., t. 9, 1881), p. 441, qui la distingue d'*A. impressa* par sa forme plus triangulaire et par son gisement.

A. Lituanica Boden *(Waldh.-Zeilleria)*, Fauna Unter. Oxford von Popilany [Geol. pal. Abhandl. von Koken, neue Folge, Bd. 10 (od. Bd. 14), Heft 2, 4°, Jena 1911), S. 73-74, T. 8 (27), F. 7-11, de **Oxfordien. sup.** à *Card. vertebrale* de Popilany en Lithuanie (Litauen). C'est une mutation un peu plus grande et plus allongée, plus épaisse que la précédente, à sillon ventral plus faible, ce qui l'a fait rapprocher à tort de *Zeilleria ornithocephala*. Elle pourrait se retrouver ailleurs.

A. Schöndorfi sp. nov. pour *Ter. (Aul.) impressa* [non Bronn, v. Ziet], F. Schöndorf, Terebr. Ob. Jura Hannover (Jahresber. niedersächs. geol. Vereins Hannover, Jahrg. 5, 1912, 8°, Hannover), S. 112, 117, T. 3, F. 5, der Heersumer-Sch. [**Raurac. inf.**] de Heersum (Hannovre). Le niveau peut encore atteindre l'Oxfordien supérieur. Elle est plus grande, à front plus large que dans *A. impressa* de l'Argovien. Son front est rentrant avec deux angles terminaux. Le crochet est aussi plus fort. Pas reconnue ailleurs jusqu'à présent.

A. impressa (Bronn) v. Zieten *(Ter^ula)*, Verst. Württ. (1830-34), p. 53, t. 39, f. 11, du Weisser Jura α ou Marnes argoviennes [**Argov. moy.**] qui portent le nom d'« Impressa Thone » en Wurttemberg. Quenst. Jura (1858), p. 575, t. 73, f. 5-8, puis dans les différentes éditions de son Handbuch der Petrefaktenkunde (1852, 1867, 1885), dans Brachiop. Deutschl. (1868-71), p. 345-347, t. 47, f. 24-36, a très bien décrit et figuré cette espèce, toujours du même niveau, et montrant toujours les mêmes caractères, c'est-à-dire un pourtour plus carré, un front plus large que dans l'espèce précédente. On la rencontre en Argovie plus rarement qu'en Souabe,

mais elle s'y trouve çà et là, dans les Marnes argoviennes dites « Effinger-Schichten, même à Günsberg et jusque dans le Jura français. Elle est bien figurée dans Engel und Schütze, Wegweiser Württ. (3. Aufl., 8°, Stuttgart 1908), T. 4, F. 16, sous le nom à rectifier de *Ter. (Wald.) impressa.* Il faut débrouiller la synonymie donnée par P. de Loriol à propos de l'espèce oxfordienne *(A. Bernardina).*

A. unguis sp. nov. pour *Wald.* cfr. *Mandelslohi* [non Oppel], P. de Loriol, Pal. Couches à *Mytilus* Alpes vaud. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 10, 4°, Genève 1883), p. 84, pl. 12, f. 8-9, des Couches à *Mytilus* [**Séquan.**] de Vuargny p. d'Aigle et Ormonts-Dessous (Vaud). Elle est de taille moyenne, ou assez grande, large, à galbe subpentagonal, peu épaisse, à petite valve largement canaliculée et rentrante ou enfoncée dans la grande valve. Bords partout minces et tranchants. Elle n'est pas connue ailleurs que dans le gisement cité, rapporté à tort au Bathonien par P. de Loriol et d'autres.

A. Kimerigiensis Eug. Eudes-Deslongch. emend. *(Ter*[ula]*)*, Brach.... (Bull. soc. lin. Normand., t. 4, in-8°, Caen 1859), p. 75, pour *Ter. carinata* (non Lam.), Leym., Stat. géol. et min. de l'Aube, pl. 10, f. 5, du **Kimerigien** du Cap de la Hève au Havre. Espèce commune, confondue et citée souvent sous le nom de *Ter. (Wald. Zeill.) Leymeriei.* Elle est figurée du Cap de la Hève dans Eug. Eudes-Deslongch., Brach. nouv. (Bull. soc. lin. Normand., t. 7, août 1862), sep. p. 32-34, pl. 6, f. 2, sous le faux nom de *Ter. (Wald.) Leymeri (sic),* (non Cott.). Assez grande espèce à contour pentagonal allongé, un peu plus haute que large. Pas connue dans le Jura, ni dans l'E. de la France. Les *Aulacothyris* paraissent avoir émigré de ces régions dès la fin de l'étage Argovien.

A. Bragacensis A. de Lapparent, Pays de Bray.... Figurée dans Eudes-Deslongchamps, Brach. nouv. (1862), extr. p. 32-34, pl. 6, f. 1, du **Portlandien** [niveau?] du Bray, sous le faux nom de *Ter. (Wald.) Leymeri* [*sic*, non Cott.], exclus. synon.

TEREBRATELLA d'Orbigny 1847.

SYNONYMIE. *Terebratulæ loricatæ* p. p. L. v. Buch 1834, *Terebratulæ (Epithyridæ) loricatæ* p. p. Quenstedt 1852, etc., *T. (E.) furcatæ* ou *dorsatæ* p. p. Quenst. 1852, etc., *Delthyris* Menke 1830 (non Dalman 1827, non L. v. Buch 1834, 1836, etc.), *Megerlea* p. p. Süess 1858, Zittel 1870, etc. (non Robineau-Desvoidy 1830).

TYPE. *T. dorsata* (Linné) Gmelin *(Anomia)*, espèce vivante du détroit de Magellan, etc., appelée aussi *T. Magellanica* et *T. Chilensis* par des auteurs postérieurs à Gmelin.

Appareil branchial muni, en outre de la bandelette transverse, d'une bandelette jugale qui réunit les branches descendantes au septum médian. Les deux carènes du crochet forment une arcade qui passe par-dessus le foramen.

T. subpentagona Koch u. Dunker *(Ter^ula)*, Beitr. Kenntn. Nordd. Ool. Geb. u. Verstein. (4°, Braunschweig 1837), p. 21-22, t. 1, f. 8, du Calc. à Gryphées du Hainberg p. Göttingen et du Falkenhagen p. Pyrmont (Hannovre). Elle est déjà citée par Rœmer, Verst. Nordd. Ool. Geb. (1836), p. 46, d'après Hoffmann, du Lias du Rautenberg p. Schöppenstedt, mais confondue avec *Ter^ella orbicularis* Sow. Brauns, Unt. Jura Nordw. Deutschl. (8°) Braunschweig 1871), p. 429-430, ne l'a plus retrouvée, mais fixe son niveau dans les Zones d'*Ægoc. centaurus* et de *Peronoc. Davœi* [**Robinien**]. Elle n'a rien de commun avec la *Terebratella Liasiana* Eudes-Desl., qui n'est pas une Térébratelle, mais probablement une *Süessia.* Il est vrai que le genre de *T. subpentagona* n'est pas constaté sur l'appareil branchial, mais il est probable qu'elle est bien classée par Brauns. Ce serait alors la première du genre. Elle est de taille moyenne, oblongue, renflée. Le bec, l'area cardinale et les côtes parlent en faveur des Térébratelles.

T. aratella Eug. Eudes-Deslongchamps *(Ter^ula)*, Etudes crit. Brach. (fasc. 3, in-8°, Caen, Paris 1863), p. 60-61, pl. 10, f. 1-3, des Couches de Ranville [**Bradford. sup.**] de Graye p. Courseulles (Calvados). Cet holotype unique est reproduit par Eudes-Desl., Brach. juras. (Pal. franç., ter. jur., t. 6, in-8°, Paris, mars 1877), p. 363-365, pl. 107, f. 5-6; la synonymie est à exclure.

T. Rœmeri sp. nov. i. f. F. Rœmer, Geol. Oberschles. (gr. 8°, Breslau 1870), S. 246, T. 22, F. 15, des Marnes calc. blanchâtres à *Card. cordatum* (petite forme) [**Oxford. moy.**] du Clarenberg p. Czenstochau (Pologne russe), sous le faux nom de *Ter. reticulata* [non v. Schl. op.], non syn. *T. Kurri* Opp. Pas rare. Bukowski, Jurabild, Czenstochau (Beitr. Pal. Œster.-Ung. u. Or., Bd. 5, gr. 4°, Wien 1887), S. 88, la cite dans le même gisement sous le nom de *Megerlea runcinata* [non Oppel u. Waagen] avec une autre forme de Térébratelle qu'il nomme *Megerlea loricata* [non v. Schl. sp.]. Je pense qu'il faut nommer ces formes à nouveau. Celle figurée par Rœmer est plus polygonale, à front mieux dégagé et à côtes plus fines que dans *T. runcinata.* Elle n'est pas connue ailleurs pour le moment.

T. runcinata Oppel u. Wagen *(Megerlea)*, Ueber die Zone des *Amm. trans-*

versarius (Benecke's geogr. pal. Beiträge, Bd. 1, Heft 2, gr. in-8°, München 1866), p. 293 (89), où se trouve une courte description d'échantillons de l'**Argovien infér.** du Blumberg (Bade), de Birmensdorf, etc. Cette espèce est décrite aussi par Quenst., Brach. (1868-71), p. 260, t. 44, f. 67, du même niveau ou Weiss. Jura α de Birmensdorf (Argovie), sous le nom impropre de *T. loricata.* Assez grande espèce ovale; sinus de la petite valve peu prononcé, côtes rayonnantes non perlées.

T. Lochensis sp. nov. in fig. Quenst. Brach. (1868-71), p. 260, t. 44, f. 63-66, de la base du Weiss. Jura β (non γ, comme l'a cru à tort Quenstedt), du Lochenstein p. Balingen **Randénien infér.**, sous le nom impropre de *T. loricata.* Voir aussi Quenstedt, Jura (1858), p. 635-636, t. 78, f. 27-29, du même gisement, etc. Assez petite espèce à contour scutiforme, plissée, costée, réticulée, à sinus de la petite valve bien marqué.

T. loricata v. Schlot. *(Terebr^ites^)*, Petrefaktenkunde (in-8°, Gotha 1820), S. 270, des rognons de silex ou Hornstein d'Amberg (Franconie), dépôt remanié, dont les éléments siliceux proviennent probablement du **Crussolien sup.** Elle se trouve aussi dans Quenstedt, Brach., p. 257-260, t. 44, f. 58-60, du Weiss Jura ε de Nattheim (Crussol. sup.) et fig. 68, du même niveau de Franconie. Voir aussi Quenst., Jura, p. 743-744, t. 90, f. 44-46, sous les noms impropres et faux de *Ter^la^ loricata* ε et *T. loricata truncata.* L'espèce figurée par Quenstedt est petite, aussi large que longue, à nombreuses côtes rayonnantes non réticulées. Elle se retrouve à ce niveau dans le Randen et probablement dans le Jura oriental, où elle n'a pas été citée jusqu'ici. L'espèce figurée par Quenstedt n'est pas sûrement celle d'Amberg et pourrait être assimilée à *T. depressa.* Je n'ai pas les matériaux pour décider la question. Ce que F. Roemer, Geol. Oberschl. (1870), S. 246. T. 22, F. 15 décrit et figure comme *Ter. reticulata* [non v. Schlot. sp.] de l'Oxford. moy. de Czenstochau est cité par Bukowski, Jurabild. Czenstoch. (1887) sous les noms de *Megerlea runcinata* et *M. loricata* qui sont à corriger. Voir *T^ella^ Rœmeri.*

T. Gümbeli Oppel u. Waagen, Ueber die Zone d. *Am. transversarius* (Benecke's geogn. pal. Beiträge, Bd. 1, Heft 2, gr. in-8°, München 1866), p. 293 (89) in fig. Zieten, Verst, Württ. (1830-34), p. 58, t. 43, f. 6, du Coralrag de Nattheim [**Crussol. sup.**], sous le faux nom de *Ter^la^ truncata* (non Sow.). Citée correctement par Gümbel, Geogn. Beschr. Königr. Bayern, Abth. 4, Fränkische Alb (gr. in-8°, Kassel 1891), S. 106, des Engelhardsberger-Schichten [Crussol. sup.]: Figurée aussi sur des exemplaires siliceux préparés à l'acide chlorhydrique, et montrant l'appareil branchial, dans Zittel, Brach. Appar. Jura-Terebr. (Palæont., Bd. 17, Lief. 5, in-4°, Cassel 1870); S. 214, T. 41, F. 7-8, du Weiss. Jura ε d'Engelhards-

berg en Franconie. Se retrouve en moules dans les blocs siliceux lévigés, inclus dans le Hupper éocène du Bornfeld p. Olten (Soleure).

? **T. depressa** v. Ziet. *(Ter^ula)*, Verstein. Württ. (1830-34), p. 58, t. 43, f. 5, de Nattheim [**Crussol. sup.**]. Assez grande forme allongée, aplatie, sans sinus, à côtes nombreuses, non réticulées. Quenstedt, Jura, p. 745, pense que la figure de v. Zieten se rapporte à sa *Ter. substriata silicea* qui est une Térébratuline. Dans le cas où la figure de v. Zieten serait fausse, l'espèce en question serait à rayer et l'échantillon qu'elle représente serait à mettre sous le nom de **Terebratulina silicea** sp. nov.

T. fasciculosa sp. nov. in fig. Quenst., Brach., p. 259, t. 44, f. 61-62, de Nattheim [**Crussol. sup.**], sous le faux nom *T. loricata*. Forme pentagonale, à côtes fasciculées. Pas signalée ailleurs.

T. Waageni Zittel; Brachial-Apparat jur. Tereb. (Palæontogr. Bd. 17, Lief. 5, in-4°, Cassel 1867-70), S. 215, T. 41, F. 1-6, en exemplaires siliceux des Calc. spongitiens [**Danubien inf. ?**], sous le Frankendolomit de l'Engelhardsberg en Franconie, et dans les calc. du W. Jura ξ (Danubien sup.) de Ringingen et de Sozenhausen (Wurtt.). Cette espèce lisse rappelle pour la forme extérieure une *Zeill. pentagonalis* ou mieux une *Hampt. Guilleri* à grand foramen, à crochet et angles latéraux saillants. Elle porte une plaque médiane en écusson dans la bandelette transverse, comme les *Cœnothyris*, mais à longues branches descendantes et la bandelette jugale des Térébratelles.

Cette espèce forme un petit groupe à part caractérisé par la forme ondulée de sa bandelette transverse munie d'un écusson et par ses branches ascendantes élargies.

HAMPTONINA gen. nov.

TYPE. *H. Buckmani* Moore sp., du Bathien supérieur.

Petites coquilles lisses comme les *Zeilleria*, ou striées radialement comme les *Terebratella* avec lesquelles on les a confondues jusqu'ici. Ce ne sont pas des coquilles très jeunes, comme on peut s'en convaincre par l'étude de leur appareil branchial très parfait. Voir les figures de Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1876), pl. 14, f. 14 a et f. 16 a. Cet appareil est intermédiaire entre celui des *Terebratula* et celui des *Trigonellina*. La bandelette jugale est largement soudée au septum, comme dans les *Magasella* ou *Waltonia* vivantes. Or il en est de même

des boucles inférieures des branches ascendantes, qui se prolongent même plus loin que le septum médian par des pointes divergentes. Dans les Térébratelles, ces boucles sont libres, dans les *Waltonia* etc., ces boucles sont aussi soudées au septum médian, qui seul se prolonge plus loin vers le front. En outre les branches ascendantes des *Hamptonina* forment un anneau large et frangé qui se rapproche assez du cornet des *Trigonellina*. Ce nouveau genre se place donc entre les *Waltonia* et les *Trigonellina*. Je ne crois pas qu'il faille le réunir en sous-genre aux Térébratelles comme les *Waltonia*, parce qu'alors il faudrait en faire autant des *Trigonellina, Kingena, Magas* etc., montrant tous des stades particuliers dans le développement de l'appareil branchial. Au sujet de *Magasella* Dall 1870 (type : *T. Evansii* Davidson) et de *Waltonia* Davidson 1850 (type : *T. Valenciennesii* Dav.), il faut faire remarquer que ce dernier sous-genre a la priorité, et qu'ils sont synonymes, puisque leurs types vivants le sont. Voir Reeve, Conchol. iconica, Monogr. Terebrat. (4°, London 1861), pl. 8, sp. 31. H. Douvillé, sur qq. genres Brach. (Bull. Soc. géol. Fr., 3e sér., t. 7, 1879-80), p. 256, rapproche bien les appareils branchiaux de *Magas, Magasella* et de *Neothyris* (type : *T. lenticularis* Desh.). Mais il n'est pas exact, comme le dit Douvillé, que le type de *Waltonia (Ter. Valenciennesii)* soit un échantillon incomplet de *T. Evansii*, le type de *Magasella*. Reeve indique comme étant synonymes les deux types en question, ce qui donne : *Waltonia*, syn. *Magasella*. Mais *Neothyris* reste allié aux *Magellania*, parce que ses boucles ne sont pas soudées au septum médian.

1. GROUPE, *espèces lisses.*

H. Buckmani Moore *(Terella)*, The Geologist, vol. 3 (1860), p. 441, pl. 13, f. 1-5; Davidson, Suppl. Brit. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 114-115, pl. 14, f. 13-14, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Hampton Cliff p. Bath, où elle est abondante. Voir aussi E. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (Pal. franç., ter. jur., t. 6, in-8°, Paris mars 1877), p. 354-362, pl. 107, f. 1-4, de la Grande Ool. [**Bath. sup.**] d'Angleterre, de Saint-Aubin de Langrune et des environs de Dijon (Côte d'Or), sous le nom de *Terebratula (Terebratella) Buckmanni*, à rectifier et à bien orthographier. Petite espèce lisse, à galbe un peu pentagonal allongé. Appareil branchial caractéristique. Eug. Eudes-Deslongchamps, Etudes crit. Brach. nouv. etc. (fasc. 4-6, in-8°, Caen, Paris, Berlin, nov. 1884), p. 213, dit à tort que c'est probablement le jeune âge de quelque *Zeilleria*. Pas connue dans le Jura.

H. Guilleri H. Douvillé *(Terella)*, Quelq. Brach. jur. (Bull. Soc. sc. hist. et nat.

de l'Yonne, 2e sem. 1885, in-8°, Auxerre 1886), p. 98-99, p. 101, pl. 4, f. 18, de l'**Argovien sup.** (non Oxford. sup.) d'Ecommoy (Sarthe). Sur la planche, elle est indiquée sous le nom fautif de *Megerlea Guilleri.* Comparable pour la forme extérieure à *Zeilleria Waageni* Zittel *(Terella),* qui n'a pas de bandelette jugale et n'est par conséquent pas une Térébratelle.

2. GROUPE, *espèces plissées ou striées.*

H. (?) Moorei Davidson, *(Terula),* Suppl. Jur. Trias. Brach. (1876), p. 115-116, pl. 14, f. 17, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] de Hampton Cliff p. Bath. Petite ou très petite espèce lenticulaire, très finement plissée radialement. Elle n'est pas synonyme de *Terella aratella,* comme le croit Eug. Eudes-Deslongchamps, bien que son appareil branchial ne soit pas parfaitement connu.

H. furcata J. de C. Sow. *(Terula),* Min. Conch., vol. 6 (sept. 1826), p. 67, pl. 535, f. 2, de la Grande Oolithe [**Bathien sup.**] d'Ancliffe. Elle possède environ 20 côtes fines, quelquefois bifurquées, ce qui l'a fait confondre avec *Eudesia cardium,* Davidson, Brit. Ool. Lias. Brach. (1851), p. 43-44, pl. 12. f. 17 (an fig. 16 ?). Mais son appareil branchial de Térébratelle a été reconnu par Davidson, Suppl. Juras. Trias. Brach. (1876). p. 115, pl. 14, f. 15-16, de la Grande Oolithe de Hampton Down près Bath. Malgré cette figure, Eug. Eudes-Deslong., Etudes critiques Brach. nouv. etc. (fasc. 4-6, nov. 1884), p. 213, dit encore, bien à tort, que c'est le jeune de quelque *Zeilleria.* A retrouver.

Sous-genre **ISMENIA** King 1850 (non Dall. 1871).

Le groupe ou sous-genre qui a pour type *Terebratella pectunculoides* a été établi par King, Permian Fossils (Pal. Soc. 1850), p. 142 et corrigenda p. 245, in fig. Davidson, On the interne Struct. of *Ter. pectunculoides* Schl., etc. (Annals a. Mag. Nat. Hist., ser. 2, vol. 5 (1850), p. 449-450, pl. 15, f, 5, appareil branchial d'une petite valve d'un échantillon siliceux de Nattheim. Œhlert in Fischer, Manuel (1887), p. 1322, place à tort *Ismenia* comme sous-genre de *Mühlfeldtia,* syn. *Megerlia* King 1850, (= *Megerlia* Davidson 1851 = *Megerleia* Bronn = *Megerlea* Suess, Zittel), non Robineau-Desvoidy 1830. *Mühlfeldtia* a comme type l'*Anomia truncata* Gmelin, espèce vivante, fort différente d'*Ismenia.* Zittel, Handbuch, Bd. 1, Abth. 1 (1876-80), S. 706-707, indique *Ismenia* comme ayant été fondée « per

errorem » ; il la place également à tort comme synonyme de *Megerleia,* mais il la range avec raison comme sous-genre de *Terebratella.* En outre il confond *Terebratella loricata* et *Trigonellina pectunculus* parmi ses *Megerlea.* Œhlert *(loc. cit.)* prend le type d'*Ismenia* dans *Terebratulites pectunculus* v. Schl. qui lui était primitivement attribué par King, tandis que le vrai type de King (Corrigenda p. 245) est *Terebratulites pectunculoides* v. Schlot. Ce dernier est une *Terebratella* avec de longues boucles munies d'épines dans l'appareil branchial, tandis que *T. pectunculus* appartient à un genre spécial, voisin de *Magas* et de *Kingena.* Voir *Trigonellina.*

Comparez l'appareil branchial d'*Ismenia pectunculus (sic),* type de *Trigonellina,* dans Zittel Handbuch, Palæozool., Bd. 1, S. 706, F. 555, avec ce-lui d'*Ismenia pectunculoides,* type d'*Ismenia,* dans Quenst., Jura, t. 90, f. 49, et la figure de Davidson citée ci-dessus.

Eug. Eudes-Deslongchamps, Brach. jur. (Pal. franç., ter. jur., t. 6, in-8°, Paris 1884), p. 368 et suiv., et Atlas pl. 108, étend à tort les limites d'*Ismenia* aux *Trigonellina* et même aux *Flabellothyris.*

T. (Ismenia?) Murchisonæ Eug. Eudes-Deslong. *(Ter^ula),* Brach. jur. (1884), p. 378-382, pl. 108, f. 4-7, de l'**Aalén. moy.** à *Ludw. Murchisonæ* de Feuguerolles (le type) et de May (Calvados), où elle est très rare. L'appareil branchial étant inconnu, il n'est pas sûr que cette espèce appartienne aux *Ismenia,* bien qu'Eudes-Deslongchamps l'admette. Cet auteur a du reste trop étendu la signification du sous-genre *Ismenia,* mais jusqu'ici rien ne parle contre l'attribution de cette espèce à ce dernier sous-genre. Elle est largement plissée.

T. (I. ?) Munieri Eug. Eudes-Deslong. *(Ter^ula-Megerlea),* Brach. jur. (1884) p. 315-319, pl. 90, du Dogger moyen [prob. **Bajoc.**] de la Voulte (Ardèche). Appareil branchial inconnu. Pour la forme extérieure et les gros plis réticulés, elle a quelques rapports, comme le dit Eudes-Deslongch., avec *Ter^ella loricata.* Mais elle rappelle aussi la précédente, et, provisoirement du moins, nous pouvons la placer parmi les *Ismenia* du Dogger. Pas connue ailleurs.

T. (I. ?) Niedźwiedskii Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 219-220, T. 5, F. 12-13, du Dogger sup. [**Bradford.-Callov.**] remanié de Balin p. Cracovie. Appareil branchial inconnu. Nous la plaçons dans les *Ismenia* à cause de sa ressemblance extérieure avec *T. (I.) pectunculoides.* Pas signalée ailleurs. Ce qu'Eudes-Desl., Brach. jur. (janv. 1885), p. 407-410, pl. 116, figure et décrit sous le nom de Szajnocha, appartient à deux *Flabellothyris* différentes.

T. (I.) pectunculoides v. Schl. *(Ter^ites),* Petrefaktenk. (1820), p. 271, des

rognons calcédonieux dits Hornstein d'Amberg, dépôt remanié à la base du Cénomanien, dont les galets siliceux proviennent en majeure partie du **Crussolien sup.** Elle est figurée par Zieten, Verst. Wurtt. (1830-34), p. 58, t. 43, f. 4, du Coralrag de Nattheim, sous le faux nom de *Ter. tegulata* v. Schl., qui se rapporte avant tout à une espèce supracrétacique sup. du Petersberg p. Maestricht. On la trouve aussi dans Martini, Berlinisches Magazin 1769, Bd. 4, p. 49, f. 3, sous le nom de *Terebratulites polyleptoginglymus*, du Jura suisse ou du Randen, nom pour lequel on pourrait appliquer la loi de priorité, s'il n'était pas antérieur à Linné.

L'espèce est bien connue, surtout de Nattheim, d'où l'on a obtenu autrefois (pendant la période d'exploitation des minerais de fer sidérolithique), des exemplaires siliceux, dégagés de la roche, et que l'on peut préparer à l'acide chlorhydrique. Voir Quenstedt, Handbuch Petrefakt. (1851), p. 464, t. 37, f. 15-18; de même dans les éditions subséq. (1867, 1885) ; Quenst., Jura (1858), p. 742-743, t. 90, f. 47-51 ; Quenst. Brach. (1868-71), p. 261-264, t. 44, f. 71-90; Davidson, Annals a. Magaz. Nat. Hist., ser. 2, vol. 5 (1850), p. 449, pl. 15, f. 5, toujours de Nattheim. Zittel, Brachial-Appar. (Palæont., Bd. 17, Lief. 5, in-4°, Kassel 1870), S. 213-214, décrit des exemplaires siliceux préparés, provenant d'Engelhardsberg et de Muggendorf en Franconie supérieure. Il rectifie la description et le dessin de Davidson relatifs à l'appareil branchial. On la trouve aussi bien représentée dans Engel u. Schütze, Geogn. Wegweiser d. Wurtt. (3. Aufl., 8°, Stuttgart 1908), T. 6, F. 8, sous le nom à rectifier de *Ter. (Ter^ella^) pectunculoides.*

T. (I.) Ewaldi (Suess) Zittel *(Megerlea),* Brach. Appar. (1870), S. 215, in fig. Quenst., Handb. d. Petr. (1852), p. 466, t. 37, f. 35, Quenst. Jura (1858), p. 744, t. 90, f. 42-43, et Qu. Brach., p. 288, t. 45, f. 22-30, du Weiss. Jura ε [**Crussol. sup.**] de Nattheim, sous le nom impropre de *Ter^ula^ pectunculus* ε. L'appareil branchial figuré par Quenstedt montre très bien les branches et la plaque médiane des Térébratelles, et non le goulot des Trigonellines. A retrouver.

T. (I.) Petersi (Hohenegger) Suess *(Megerlea),* Brach. Stramb., S. 48-49, T. 5, F. 10-13, de Bobrek et de Stramberg [prob. **Danub. sup.**]. Elle est plus grande que les espèces précédentes, différemment plissée sur la grande valve, c'est pourquoi on ne doit pas la réunir à *T. pectunculoides*, comme le voudrait Quenstedt, Brach. p. 261.

T. (I.) Wahlenbergi Zeuschn. *(Ter^ula^),* Nowe lab. Nied. gat. (1846), p. 29; Zittel *(Megerlea),* Fauna älter. Tithonbild. (1870), S. 259-261, T. 38, F. 15-19, du **Tithonique** de Czorstyn (Scharfstein) et de Rogoznik en Galicie occid. Syn.

Ter. aquilina (Suess, Neum.), nomen nov. (Verhandl. k. k. geol. Reichsanstalt 1869, S. 91). Retrouvée en un seul échantillon incomplet par Ern. Favre, Faune tithon. Alpes frib. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 6, 4°, Genève 1880), p. 56-57, pl. 5, f. 9, du Malm sup. rhodan. rapporté au Tithonique de la Riondenaire p. Châtel-St-Denis. Espèce à part, à deux plis divergents sur chaque valve, commençant déjà dans le crochet.

T. (I.) Loryi Pict. *(Megerlea),* Mélanges pal., t. 1, livr. 4, (in-4°, Genève 1868), p. 271-272, pl. 41, f. 12, de la colline de Lémenc p. Chambéry (Savoie), de l'étage **Allobrogien.** Elle est accompagnée par une mutation à nommer de *T. pectunculoides* qu'il reste à mieux faire connaître.

TRIGONELLINA Buckman 1907.

SYNON. *Terebratulæ (Epithyridæ) cinctæ* p. p., v. Buch, Quenst. *Megerlea,* p. p. Zittel 1876, etc. (non Robineau-Desvoidy 1830) ; *Neotrigonella,* Cossmann, Revue crit. Pal. ann. 1910, p. 74.

TYPE. *T. pectunculus* v. Schl. *(Ter^ites),* du Crussolien inf. du Randen etc.

Genre établi par Buckman, Quart. Journ. geol. Soc. of London, vol. 63 (1907), p. 342, pour le *Terebratulites pectunculus* v. Schl. Coquille généralement petite, polygonale, multicarénée, caractérisée par son appareil branchial comparable à celui des *Ismenia,* mais dont les branches ascendantes sont larges, courtes, terminées par deux pointes divergentes et formant avec la bandelette transverse une sorte de cornet dont la pointe est dirigée vers le septum médian. Voir Quenstedt, Brach., t. 45, f. 32-39 ; Zittel, Brach.-Appar. Palæont., Bd. 17, 1870), T. 41, F. 13.

Les Trigonellines ont été décrites et classées successivement parmi les Térébratules, les Mégerlées (qui sont des *Mühlfeldtia),* les *Ismenia,* etc. Elles sont, pour les caractères extérieurs, aux Zittélines, ce qu'*Ismenia* est aux Térébratelles, ce qu'est *Cheirothyris* aux *Zeilleria,* etc. Il faut corriger dans Cossmann, Revue crit. de Paléozool., année 1909, p. 137, le nom de *Trigonella* mis par erreur à la place de *Trigonellina.* Voir Cossmann, Revue crit., année 1910, p. 152.

T. subtrigonella Oppel u. Waagen *(Megerlea),* Transversarius-Zone (Benecke's geogn.-pal. Beiträge, Bd. 1, Heft 2, 1866), S. 294 (90), de l'**Argovien infér.** de Birmensdorf (Argovie), à l'exclusion de *Spirigera subtrigonella* Etallon, du même

niveau de St-Claude, qui est un *Cheirothyris* (voir page 338). En attendant que l'appareil branchial de cette grande espèce soit connu, il convient de la séparer de celle d'Etallon, parce que les ornements du test diffèrent considérablement dans les deux formes. Le nombre des côtes radiales n'est pas nécessairement de quatre seulement, mais il peut y en avoir d'intercalées. Ce fait justifie un rapprochement avec *T. pectunculus,* comme l'indique déjà Waagen. Il se trouve confirmé par la forme des zones d'accroissement du test, qui sont très fortes, arrondies en bourrelets, partout finement ponctuées, mais pas granulées sur une seule ligne, comme dans *Z. (Ch.) subtrigonella* (Etallon) de Loriol *(Ismenia).* Cette espèce est représentée par deux beaux échantillons de Birmensdorf, deux du Kaisacker et un du pied S. de la Gisulafluh (Argovie), dans les collections géol. du Polytechnicum de Zurich.

T. minima Oppel u. Waagen *(Megerlea),* Transvers. Zone (1866), S. 293 (89), de l'**Argovien inf.** de Birmensdorf, à l'exclusion de la synonymie, qui cite incomplètement une diagnose de N. Lang, Histor. lapid. fig. Helv. (1708), p. 147, t. 45, f. 1-2, du mont Lägern. Cette diagnose (*Pectunculites minimus subcinereus,* etc.) n'implique pas chez Lang la création d'une espèce dans la nomenclatnre binominale linnéenne, qui serait du reste antérieure à Linné. Mais le nom de *T. minima* pour la petite espèce de Birmensdorf peut très bien être adopté ainsi sur la proposition d'Oppel et Waagen, seulement elle n'est pas encore figurée, ni décrite de Birmensdorf, puisque la figure et les indications de N. Lang se rapportent vraisemblablement à *T. pectunculus,* et non pas à l'espèce de Birmensdorf d'Oppel u. Waagen. *T. minima* se distingue par une très petite taille, au contour bien polygonal, à 7 côtes, dont la médiane est beaucoup plus faible que les autres sur la petite valve. Elle varie du reste dans une certaine mesure en ce que des côtes intermédiaires plus faibles commencent déjà à s'intercaler entre les côtes principales. Des exemplaires plus grands et sans côtes intercalées sont figurés par C. Struckmann, Ob. Jura von Hannover (4°, Hannover 1878), S. 32-33, N° 70, T. 1, F. 3-4, de l'Oolithe à *Cidaris florigemma* [Raurac.] de Völksen am Deister (Hannovre), sous le faux nom de *Ter*ula *(Megerlea) pectunculus* (non v. Schlot. sp.). Je la connais aussi de la base du Rauracien de la Gempenfluh (Bâle-Campagne), au niveau des Couches de Birmensdorf.

Une mutation très voisine, ou à peine différente, est décrite et figurée par Quenstedt, Brach. (1868-71), p. 292, t. 45, f. 58-59, du Weiss. Jura β [Randénien] de Weiler (Wurtt.).

T. interlævigata sp. nov. in fig. Quenst., Jura, p. 637, p. 648, t. 79, f. 1-2, des

Calc. spongitiens du Lochenstein p. Balingen, [**Randénien inf.**], Weiss. Jura β (non γ), sous le nom impropre de *Ter*[ula] *pectunculus interlævigata.* De même dans Quenst., Brach., p. 291, t. 45, f. 31-46, du même gisement. Espèce un peu plus haute ou moins large que la précédente, à 7 côtes plus fines, les espaces intercostaux plus larges et bien striés concentriquement. Elle varie aussi en prenant des côtes intermédiaires et passe à la suivante.

T. intercostata sp. nov. in fig. Quenst., Jura, p. 637, p. 648, t. 79, f. 4-8, du **Randénien infér.** du Lochenstein p. Balingen, et Quenst., Brach., p. 291-292, t. 45, f. 47-48, f. 50-57, du même gisement, sous le nom impropre de *Ter*[ula] *pectunculus intercostata.* Comme la précédente, à côtes plus fortes, avec un nombre variable de côtes intercalées, au plus quatre.

T. trimedia sp. nov. in fig. Quenst., Jura, p. 638, p. 648, t. 79, f. 9, sous le nom impropre du *Ter*[ula] *pectunculus trimedia,* du **Randénien infér.** du Lochenstein, et Quenst., Brach., p. 291, t. 45, f. 49, du même gisement. Forme particulière à 15 côtes peu fines et inégales. A retrouver ailleurs.

T. pectunculus v. Schlotheim *(Ter*[ites]*)*, Petrefaktenkunde (1820), S. 272, des environs de Bâle et d'Amberg, avec référence à Scheuchzer, Meteorol. et Oryctograph. helvet. (Naturgesch. des Schweizerlandes, Th. 3, eigentl. Th. 6, in-4°, Zürich 1718), fig. 107, p. 305, du Randen [**Crussol. infér.**], la forme allongée, et à Bourguet, Traité des pétrifications (in-4° Paris 1742), p. 66, pl. 29, f. 175-176, (non fig. 174), les « petits petoncles à bec pointu » qu'il reproduit de Lang, Histor. lapid. figur. Helv. (4° Venetiis 1708), p. 147, t. 45, f. 1-2, du Mont Lægern (Legerius mons), probablement des Couches de Baden (Crussol. inf.).

Ce sont des formes hautes qui correspondent à ce que figure P. de Loriol. Foss. de Baden (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 5, 1878), p. 184-185, pl. 23, f. 35-37, du même niveau de Baden, sous le nom de *Megerlea pectunculus.* — Zittel, Brach.-Appar., S. 216, et P. de Loriol (loc. cit.) ont déjà fait remarquer que le nom spécifique de *minima,* proposé par Oppel et Waagen (voir ci-dessus, p. 366), ne saurait être admis pour l'espèce figurée par Lang, mais il peut être donné à la forme plus ancienne des Couches de Birmensdorf (Argov. inf.). Les formes de *Trigonellina* décrites et figurées par Quenst., Jura, Brach., sous le nom de *Ter*[la] *pectunculus,* ne se rapportent pas au prototype de v. Schlotheim, mais à notre *T. interlævigata.* Son *T. pectunculus* ε appartient même à un autre genre, à *Terebratella (Ismenia) Ewaldi* (Suess), Zittel *(Megerlea).* Voir ci-dessus p. 304. On la trouve par contre bien interprétée dans Engel und Schütze, Geogn. Wegweiser d. Württ. (3. Aufl., 8°, Stuttgart 1908), T. 4, F. 22, sous le nom à rectifier de *Ter. (Megerlea) pectunculus.*

T. Quenstedti sp. nov. in fig. Quenst., Brach., p. 292-293, t. 45, f. 60-62, du Weiss. Jura δ et ε [**Crussol. moy.-sup.**] siliceux de Geisslingen, Steinweiler et Wittlingen (Wurtt.), sous le faux nom de *Ter*[ula] *pectunculus*. Très petite forme pentagonale avec quelques côtes intermédiaires très courtes. Elle diffère du type de *T. pectunculus* et se rapproche davantage de *Tr. intercostata*, dont elle reproduit les caractères, tout en restant de taille inférieure.

T. Zitteli sp. nov. in fig. Zittel, Brach. Appar. (1870), S. 216, T. 41, F. 10, 13 (an F. 11-12?), du Malm supérieur [**Crussol.** prob.] d'Engelhardsberg p. Streitberg, sous le faux nom de *Megerlea pectunculus* (non v. Schloth.). Assez grande espèce à pourtour arrondi, assez épaisse, à 9 plis aigus. Les formes extrêmes (fig. 11-12) pourraient appartenir à d'autres mutations, ce qu'il faut décider avec des matériaux nouveaux.

T. recta Quenst. *(Ter*[ula]*)*, Jura (1858), p. 743, p. 744, t. 90, f. 52, du Weiss. Jura ε de Nattheim. [**Crussol. sup.**]. Reprise sous le nom impropre de *T. pectunculoides recta* par Quenst., Brach. (1868-70), p. 264, t. 44, f. 91-92, du Weiss. Jura ε de Nattheim et du même niveau de l'Oerlingerthal p. Ulm. Petite espèce scutiforme, plus large que longue, avec une aréa droite, semblable à celle des *Spirifer*. Reprise et figurée avec l'appareil branchial par Zittel, Brach.-Appar. (1870), S. 217, T. 41, F. 16-17, du Crussol. sup. d'Engelhardsberg (Franconie supér.).

ZITTELINA gen. nov.

SYNON. *Megerlea* p. p. Zittel 1870, (non Robineau-Desvoidy 1830).

TYPE. *Z. orbis* Quenst. *(Ter*[ula]*)*, du Randénien inférieur du Lochenstein p. Balingen (Wurtt.).

La forme extérieure est celle des *Zeilleria* et des *Magas* ou des *Glossothyris* avec un court sinus frontal. Appareil branchial comme celui des *Trigonellina*, les branches ascendantes sont courtes, larges, munies de deux pointes divergentes frangées et confondues avec la bandelette transverse en une sorte de cornet dont la pointe est dirigée vers le septum médian. Le test est dépourvu de côtes rayonnantes, ce qui, avec quelques différences internes, comme la présence de cloisons rostrales, éloigne suffisamment ce genre des *Trigonellina*. Zittel, en 1870, avait d'abord placé ces coquilles parmi ses *Megerlea*, si mal assorties, puis parmi les

Kingena, dans Zittel, Handb. (1876), S. 707-708, dont l'appareil branchial se rapproche davantage de celui des *Terebratella,* sauf que la bandelette transverse en cornet se soude aussi par sa pointe au septum médian. Voir les détails structuraux du test dans Zittel, Brachial-Apparat (1870), T. 41, F. 18, 20, etc.

Z. Billodensis sp. nov. in fig. P. de Loriol, Oxford. sup. et moy. du Jura lédonien (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 271-272, pl. 27, f. 30-31, de l'**Argovien inf.** ou Couches de Birmensdorf de la Billode p. Champagnole (Jura), sous le faux nom de *Zeill. friesenensis* (*sic,* non Schrüfer). Elle est en somme plus petite et plus arrondie, moins polygonale que *Z. Friesenensis.*

Z. margaritoides sp. nov., pour *Waldh. margarita,* (non Oppel, non Quenst.), Davidson, Suppl. Brit. Jur. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1878), p. 176-177, pl. 24, f. 12-13, du Coralrag de Faringdon [**Rauracien**]. Petite espèce ovale arrondie, au bord frontal tronqué à peu près perpendiculairement au plan de la commissure, régulièrement, mais non fortement zonée, à crochets plus forts que ceux de *Zeilleria margarita* Oppel *(Waldh.),* des Calc. de Vils (Dogger sup.). Cette espèce ne doit pas être confondue avec *Zeill. Hudlestoni,* ni avec *Zeil. Douvillei,* comme l'a fait H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1886), p. 91, et doit être maintenue spécifiquement, lors bien même qu'on arriverait par l'étude de l'appareil branchial à la classer dans les *Zeilleria.* Ce dernier étant inconnu, c'est donc provisoirement que cette espèce figure ici dans les *Zittelina.*

Z. orbis Quenst. *(Ter^ula),* Jura (1858), p. 639, t. 79, f. 23-28 (an fig. 29?); Brach. (1868-71), p. 400-402, t. 49, f. 59-65, f. 68-73, du Weiss. Jura β (non γ) [**Randén. inf.**] du Lochenstein et du Böllert p. Balingen (an f. 66, f. 67, f. 74, de l'Argovien inf. de Birmensdorf?). Les prototypes de l'espèce sont ceux de 1858, du Lochenstein. Elle est aussi figurée dans Engel und Schütze, Geogn. Wegweiser d. Württ. (3. Aufl., Stuttgart 1908), T. 5, F. 7, sous le nom de *T. (Megerlea) orbis.* P. de Loriol, Oxford. sup. et moy. du Jura lédonien (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 31, in-4°, Genève 1904), p. 272-273, pl. 27, f. 32-35, décrit et figure aussi *Z. orbis* de l'Argovien inf. de la Billode et du Mont-Rivel p. Champagnole (Jura). Mais elle pourrait appartenir, ainsi que les exemplaires cités par Quenstedt de Birmensdorf, à *Z. Billodensis. Z. orbis* est classée à tort parmi les *Megerlea* par Zittel, Brach.-Appar. (1870), S. 219, T. 41, F. 18, exemplaires siliceux traités à l'acide chlorhydrique, d'Engelhardsberg en Franconie supérieure, au niveau du Crussolien. Il s'agit ici probablement d'une mutation à distinguer.

Z. Friesenensis Schrüfer *(Ter^ula),* Keuper u. Ob. Jura in Franken (1863), S. 47, in fig. Quenst., Jura (1858), p. 638, p. 648, t. 79, f. 14-16, du Weiss. Jura β

[**Randén. inf.**] du Lochenstein p. Balingen (Wurtt.). Quenstedt, malgré le septum médian qu'il dessine, la confond à tort avec le jeune (« Brut ») de *Glossothyris nucleata*, erreur qui a été signalée en premier lieu par I. Bachmann et qui est facile à constater sur des exemplaires en nature et même sur les figures de Quenstedt. C'est pourquoi Bachmann a nommé une *Terebratula fallax* qui apparaît pour la première fois dans Mösch, Aarg. Jura (Beitr. geol. Karte de Schweiz, Lief. 4, in-4°, Bern 1867), S. 189, dans la liste des fossiles des Couches de Baden. Cette *Z. fallax* tombe probablement en synonymie avec l'une ou l'autre des espèces suivantes. Quenstedt a également reconnu son erreur et créé, Brach. (1868-71), p. 347-348, t. 47, f. 37-45, une *Ter^ula^ impressula*, du Randénien inf. du Lochenstein, qui est la même espèce que celle des figures citées par Schrüfer, dont le nom a la priorité. Voir aussi Engel und Schütze, Geogn. Wegweiser Württ. (3. Aufl., 8°, Stuttgart 1908), T. 4, F. 23, reproduisant le nom de Quenstedt.

P. de Loriol, Foss. de Baden (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 5, in-8°, Genève 1878), p. 177-178, pl. 23, f. 27-28, décrit et figure, sous le nom de *Waldh. friesenensis* (*sic*, an Schrüfer?), une forme analogue du Crussolien inf. de Baden (Argovie), qu'il n'est pas facile de distinguer des prototypes du Lochenstein. Le crochet paraît être plus fort et plus recourbé dans les exemplaires de P. de Loriol. Par contre ce que décrit et figure cet auteur sous le même nom de la Billode est une espèce nouvelle. Voir *Z. Billodensis*.

Z. nucleatula Quenst. *(Ter^ula^)*, Brach. (1868-71), p. 359, t. 47, f. 99 (an fig 100?), du Lochenstein p. Balingen, du Weiss. Jura β (non γ), ou **Randénien inf.** Cette espèce a le front plus large et le sinus frontal plus profond que la précédente, ce qui lui donne, abstraction faite du septum médian, beaucoup de ressemblance avec *Glossythyris nucleata*, avec laquelle Quenstedt l'avait d'abord confondue.

Z. gutta Quenst. *(Ter^ula^)*, Jura (1858), p. 639, t. 79, f. 21-22; Brach. (1868-71), p. 402, t. 49, f. 75-83, du Weiss. Jura β (non γ), du Lochenstein p. Balingen. [**Randén. inf.**]. Les fig. 84-85 sont des formes bizarres (à exclure?) du Bossler p. Boll. Elle est aussi figurée dans Engel et Schütze, Geogn. Wegweiser Württ. (3. Aufl., 8°, Stuttgart 1908), T. 4, F. 24. Une espèce très voisine se rencontre déjà dans l'Argovien infér. de Birmensdorf, etc.

Z. trisignata Quenst. *(Ter^ula^)*, Brach. (1868-71), p. 402-403, t. 49, f. 86-89, du Weisser Jura β (non γ) du Lochenstein p. Balingen [**Randénien inf.**]. Elle a trois lignes septiformes sur la petite valve. Elle accompagne la précédente et n'a pas été signalée ailleurs.

Z. Leopoldi J.-B. Greppin *(Ter^la^)*, Essai geol. s. le Jura suisse (4°, Delémont

1867, p. 92 et Descr. géol. Jura bernois (Matér. Carte géol. Suisse, 8e livr., 4°, Berne 1870), p. 112, non figurée, du Ptérocérien [**Elsgov. inf.-moy.**] du Vorbourg p. Delémont (Jura bernois). Petite espèce globuleuse, ou ellipsoïde, peu allongée, à crochet plus fort et plus recourbé que dans *Z. gutta*, munie de forts bourrelets d'accroissement.

Z. cubica Quenst. *(Ter^{ula})*, Brach. (1868-71), p. 403-404, t. 49, f. 90-91, du Weisser Jura γ [**Crussol. inf.**] de Mössingen (Wurtt.). Forme à part, non signalée ailleurs.

Z. pentaëdra (zu Münst.) Zittel *(Megerlea)*, Brach.-Appar. (1870), S. 217-218, T. 41, F. 19-20, des Calc. spongitiens supér. [**Crussolien**] d'Engelhardsberg p. Streitberg (Oberfranken), etc. C'est la plus grande des Zittélines, sa forme est caractéristique.

LISTE DES NOMS A INTRODUIRE

dans les principaux ouvrages sur les Brachiopodes jurassiques.

1. Th. Davidson : **Brit. Ool. Lias. Brach. (Pal. Soc. 1851), Part. 3 et Append. (153), 4°, London.**

Pl. 1, f. 1, a-d,	*Lingula sacculus* Ch. et Dew., Marlstone (Middle Lias) near Oxford, v. Dav. Suppl., Juras. Trias. Brach. (1876), p. 79.
— f. 12,	*Thecidea* (*Davidsonella*) *Anglica* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 19,	*Monotis* sp. ind., v. Dav. Suppl. (1876), p. 93.
Pl. 2, f. 3,	*Spiriferina Hartmanni* v. Ziet. *(Delth.)*, forme particulière.
— f. 7-9,	*S. tumida* v. Buch (*Spf^{er}*), syn. *Spf^{er} pinguis* v. Ziet, non Sow.
Pl. 3, f. 1,	*S. verrucosa* v. Buch *(Spf^{er})*.
Pl. 4, f. 6,	*Zeilleria Moorei* Dav. *(Ter^{ula})*, original ou holotype.
— f. 7,	*Aulacothyris agnata* Roll. i. f. Eud.-Desl.
— f. 8,	*Aul. Meriani* Opp. *(Ter^{ula})* i. f. Davidson, original.
— f. 9,	*Aul. hypocirta* Eudes-Desl. (*Ter^{ula}-Waldh.*).
— f. 10,	*Aul. Bernardina* d'Orb. *(Ter^{ula})*.
— f. 11,	*Aul. carinata* Lam. *(Ter^{ula})*, typique.
— f. 12,	*Aul. incrassata* Roll. i. f. Dav., original, non syn. *A. Mandelslohi* Opp. *(Ter^{ula})*.

Pl. 4, f. 15-16, *Aul. Chalfordensis* Roll. i. f. Dav., originaux, non syn. *A. curvifrons* Opp. *(Ter^{ula})*.

Pl. 5, f. 11, *Aul. (?) Bakeriæ* Dav. *(Ter^{ula})*.

— f. 12-13, *Aul. lunaris* v. Ziet *(Ter^{ula})*, syn. *Aul. Waterhousii* Dav. *(Ter^{ula})*.

— f. 18 (?)-19, *Zeilleria Smithi* Roll. i. f. Dav., v. Dav. Suppl. (1878), pl. 22, f. 21-22, originaux.

— f. 21-23, *Z. Bradfordiensis* Roll. i. f. Dav., originaux.

— f. 24, *Z. marmorea* Roll. i. f. Dav., original.

Pl. 7, f. 6, 9, *Zeilleria Bathonica* Roll. i. f. Dav., originaux.

— f. 7, 8, *Z. cfr. ornithocephala* Sow. *(Ter^{ula})*, Gornbrash de Rushden.

— f. 14, *Z. sublagenalis* Dav. *(Ter^{ula})*, non. syn. *T. sublagenalis* Rœm. 1836, qui est synon. de *T. subovoides* Rœm.

Pl. 8, f. 1, *Terebratula ingens* Roll. i. f. Dav., original.

— f. 2-3, *Glossothyris (Heimia) simplex* Buckm. *(Ter^{ula})*.

— f. 4-5, *Ter^{la} ovoïdes* Sow., syn. *T. lata* Sow., reproduction des originaux.

— f. 6-9, *Ter^{la} trilineata* Y. a. B., f. 6-7 reproduisent les originaux.

Pl. 9, f. 3, *Ter^{la} Morrisi* Roll. i. f. Bayle, plésiotype.

— f. 4, 5, 9, *Ter^{la} marmorea* Oppel, Juraform. S. 496, originaux.

— f. 10-12, *Ter^{la} submaxillata* (Morris) Oppel i. f. Dav., originaux.

Pl. 10, f. 3-6, *Ter^{la} ingens* Roll. i. f. Dav., originaux.

— f. 7, *Aulacothyris Meriani* Oppel i. f. Dav., cotypes.

Pl. 11, f. 16-18, *Ter^{la}* cfr. *Württembergica* Oppel.

Pl. 12, f. 13, 14, 18, *Zeilleria (Eudesia) cardium* Lam. *(Ter^{ula})*, typiques.

— f. 15, *Zeill. (Eudesia) neithea* Roll. i. f. Eud.-Desl., plésiotype.

Pl. 13, f. 1, *Terebratula Maltonensis* Oppel i. f. Dav., original.

— f. 4, *Ter^{la} Eudesi* Oppel, cotype.

— f. 7, *Ter^{la} Oppeli* Roll. i. f. Dav., original, comparé par Oppel avec sa *T. Fleischeri*.

— f. 12-14, *Dictyothyris Bathiensis* Roll. i. f. Dav., originaux.

— f. 15, *Dict. subreticulata* Douv.

— f. 17, *Disculina hemisphærica* Sow. *(Ter^{ula})*.

Pl. 15, f. 8-10, *Rhynchonella fronto* Roll. i. f. Quenst.

— f. 16, *Acanthothyris costata* d'Orb. *(Hemith.)*.

Pl. 16, f. 1, *Rhynchonella lineata* Young a. Bird *(Ter^{ula})*, syn. *T. bidens* Phil.

— f. 3, *Rh. triplicata* Phil. *(Ter^{ula})*, prototype.

— f. 4-6, *Rh. Radstockensis* Roll. i. f. Dav., originaux, v. Dav. Suppl.

— f. 9-10, *Rh. subtetraëdra* Dav., originaux (an f. 11-12 ?), (1878), p. 210.

— f. 13-14, *Rh. Dunrobinensis* Roll. i. f. Dav., originaux, v. Dav. Suppl. (1878), p. 198.

Pl. 17, f. 1-5, *Rh. Bradfordiana* Roll. i. f. Dav., originanx.

— f. 15, *Rh. media* Sow. *(Ter^{ula})*, ou peu différente, voir Davidson Suppl. (1878), p. 213, la var. *Smithi* (Walker) Dav. rapportée à tort à *R. varians* auctor. [non. v. Schl.].

Pl. 18, f. 5, *Rh. tetraëdra* Sow. *(Ter^ula^)*.
— f. 6-9. *Rh. Dumbletonensis* Roll. i. f. Dav. originaux avec les ex. de Sup. pl. 29, f. 5-6.
— f. 10, *Rh. subdecorata* Dav., holotype, voir Dav. Append. (1853), p. 21, et Suppl. (1878), p. 198, 201.

Appendix (1853).

Pl. A, f. 10-13, *Zeilleria Anglica* Oppel *(Ter^ula^)*, figures citées par Oppel comme se rapportant bien à ses prototypes non figurés.
— f. 15, *Dictyothyris sub.-Bentleyi* Dav. *(Ter^ula^)*, syn. *T. galeiformis* (M'Coy) Dav.
— f. 16, *Terebratula* cfr. *Württembergica* Oppel i. f. von Zieten.
— f. 17, *Aulacothyris Wrighti* Roll. i. f. Dav., original.
— f. 18, *Terebratula Oppeli* Roll. i. f. Dav., cotype.
— f. 19, *Zeilleria Leckenbyi* (Walker) Dav. *(Waldh.)*, cotype; voir aussi Dav. Suppl. (1878), p. 183.
— f. 28, *Rhynchonella Dundriensis* Buckm. i. f. Dav., original; voir aussi Dav. Append. Supp. (1884), p. 272.

2. Th. Davidson : **Suppl. Juras. Trias. Brach. (Pal. Soc. 1876, 1878).**

Sup. Pl. 9, f. 27-28, *Lingula Anglica* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 31, *L. Brodiei* Dav., original.
Sup. Pl. 10, f. 1-2 a, *Discina infraoolithica* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 27-29, *Koninckella Davidsoni* Eud.-Desl. *(Lept.)*.
Sup. Pl. 12, f. 25-26, *Thecidea (Davidsonella) Anglica* Roll. i. f. Dav., plésiotypes.
Sup. Pl. 13, f. 1-3, *Thec. (Dav.) Dundriensis* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 14, *Thec. (Thecidella) signata* Roll. i. f. Dav., original.
Sup. Pl. 14, f. 11-12, *Pseudokingena granulosa* Dav. *(Lept.)*, cotypes, sous le nom de *Terebratulina (?) granulosa* = *Leptaena granulosa* Dav.
— f. 13-14, *Hamptonina Buckmani* Moore *(Ter^ella^)*, originaux de Moore, types du genre.
— f. 18, *Dictyothyris Bournensis* Roll, i. f. Dav., original.
— f. 20-21, *D. subreticulata* Douv.
Sup. Pl. 15, f. 1-3, *Terebratula* cfr. *farcinata* Douv. moins bien de *T. perfarcta* Roll.
— f. 5-6, *Ter. Houllefortensis* Douv. i. f. Dav., originaux, f. 6 en première ligne.
— f. 7, *Ter.* cfr. *Maltonensis* Opp. i. f. Dav., à réunir au type.
— f. 10-11, *Ter. perovalis* Sow.

Sup. Pl. 16, f. 3-6,	*Ter. Havesfieldensis* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 7,	*Ter. punctata* Sow., échantillon un peu plus allongé que le type.
— f. 9-10,	*Zeilleria* cfr. *Davidsoni* Haime (*Ter^{ula}*).
— f. 14-18,	*Zeill. Radstockensis* Rau (*Ter^{ula}*) i. f. Dav., originaux.
Sup. Pl. 17, f. 1,	*Terebratula* cfr. *perovalis* Sow.
— f. 2,	*Ter. Oppeli* Roll. i. f. Dav., plésiotype.
— f. 3,	*Ter. circumdata* Eud.-Desl.
— f. 7,	*Ter. Hollandæ* (Buckm.) Dav.
— f. 8,	*Ter. Deschampsi* d'Orb.
— f. 9,	*Ter.* cfr. *Walkeri* Roll. i. f. Dav.
— f. 18-21,	*Ter. Birdlipensis* Roll. i. f. Dav.. originaux.
— f. 22,	*Ter. Edwardsii* Dav. (1851).
— f. 23,	*Ter. Walkeri* Roll. i. f. Dav., original.
Sup. Pl. 18, f. 1-3 (an f. 7?)	*Ter. Stephani* Dav., originaux.
— f. 4-5,	*Ter.* cfr. *Röttingensis* Roll. i. f. Quenst.
— f. 6,	*Ter.* cfr. *submaxillata* (Morr.) Oppel i. f. Dav.
— f. 10-13,	*Ter. dilatata* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 14,	*Ter. Langtonensis* Roll. i. f. Dav., original.
Sup. Pl. 19, f. 1-3,	*Ter. Bullingdonensis* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 4-5,	*Ter.* cfr. *anatina* (Mer.) P. de Lor., qui est du Raurac. sup. des environs de Bâle, etc.
— f. 13,	*Ter.* cfr. *Cortonensis* Buckm.
— f. 14.	*Ter. ventricosa* v. Ziet.
— f. 15,	*Ter. Buckmanii* Dav.
— f. 16-17,	*Ter. Oppeli* Roll. i. f. Dav., cotypes.
Sup. Pl. 20, f. 4-8,	*Ter.* cfr. *Württembergica* Oppel.
Sup. Pl. 21, f. 9,	*Zeilleria subnumismalis* Dav.
— f. 10-11,	*Z. indentata* Sow. (*Ter^{ula}*), excl. f. 12-15, qui restent à démêler.
— f. 21-22,	*Z.* sp. nov.
Sup. Pl. 22, f. 2,	*Zeilleria Bathonica* Roll. i. f. Dav., cotype.
— f 7-8,	*Z. ornithocephala* Sow. (*Ter^{ula}*).
— f. 10-11,	*Z. perobovata* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 12-14,	*Z. Siddingtonensis* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 15-16,	*Z. subovata* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 17-20,	*Z. Stiltonensis* Roll. i. f. Dav., originaux.
Sup. Pl. 23, f. 9-10,	*Z. Haresfieldensis* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 11,	*Aulacothyris fusiformis* Roll. i. f. Dav., original.
— f. 12-13,	*Aul. piriformis* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 15,	*Aul. Crewkerniensis* Roll. i. f. Dav., original.
— f. 16,	*Aul.* cfr. *Blakei* Roll. i. f. Dav.

Sup. Pl. 24,	f. 17,	*Aul. curvifrons* Opp. (*Ter^{ula}*).
—	f. 18,	*Aul. incrassata* Roll. i. f. Dav., cotype.
—	f. 19-20,	*Aul. Blakei* Roll. i. f. Dav., originaux.
Sup. Pl. 24,	f. 6,	*Zeilleria Dorsetensis* Walker (*Waldh.*), plésiotype, (an f. 8?).
—	f. 7,	*Z.* cfr. *egena* Bayle.
—	f. 12-13,	*Z. Farringdonensis* Roll. i. f. Dav., originaux.
—	f. 14-15,	*Z.* cfr. *Hughesi* (Walker) Dav. (*Waldh.*).
—	f. 16-17,	*Z. Stephensi* Roll. i. f. Dav., originaux.
—	f. 18-19,	*Z. Gartyensis* Roll. i. f. Dav., originaux.
—	f. 21,	*Z.* (*Eudesia*) *Leckhamptonensis* Roll. i. f. Dav., original.
—	f. 22,	*Z.* (*Eudesia*) *neithea* Roll. i. f. Eud.-Desl.
—	f. 27,	*Z. Burtonensis* Roll. i. f. Dav., original.
—	f. 28-29,	*Z. Kellowayensis* Roll. i. f. Dav. originaux.
—	f. 30-31,	*Aulacothyris Griffini* Roll. i. f. Dav., originaux.
—	f. 32,	*Aul. Bernardina* d'Orb. (*Ter^{ula}*).
—	f. 33,	*Aul. Leckhamptonensis* Roll. i. f. Dav., original.
Sup. Pl. 25,	f. 1,	*Terebratula ingens* Roll. i. f. Dav., cotype.
—	f. 2,	*Ter. ampla* Roll. i. f. Dav., original.
—	f. 3,	*Dictyothyris subreticulata* Douv. i. f. Sow., plésiotype.
Sup. Pl. 26,	f. 5-6, 13,	*Rhynchonella Helvetica* v. Schl. sp.
—	f. 8-12,	*Rh. Hudlestoni* Roll. i. f. Dav., originaux.
Sup. Pl. 27,	f. 1-3,	*Rh.* cfr. *furcillata* (Theodori) L. v. Buch (*Ter^{ula}*).
—	f. 10,	*Rh. Haresfieldensis* Roll. i. f. Davids., original.
—	f. 18-19,	*Acanthothyris Bradfordiensis* Roll. i. f. Dav., originaux.
—	f. 22,	*Rhynchonella* cfr. *planata* Roll. i. f. Quenst.
—	f. 23,	*Rh. Yaxleyensis* Roll. i. f. Dav., original.
Sup. Pl. 28,	f. 1-3,	*Rh.* cfr. *media* Sow. (*Ter^{la}*).
—	f. 3^{*}, 3^{**}, 3^{**a}, 3^{**b},	*Rh. Alemanica* Roll. i. f. Quenst.
—	f. 4,	*Rh. Thurmanni* (Voltz) N. Boyé (*Ter^{ula}*).
—	f. 5-7,	*Rh. Oxoniensis* Roll. i. f. Dav., originaux.
—	f. 8-11,	*Rh. socialis* Phil. (*Ter^{la}*), copies et plésiotypes.
—	f. 12,	*Rh.* sp. ind., copie du dessin de l'Encyclop. méthod., dont v. Schlotheim dit: « hat Aehnlichkeit mit *T. varians* ». L'Encyclop. méth. dit: « Espèce indéterminée ». On ne peut donc pas en faire le type de *Rh. varians* qui se trouve dans le Hils.
—	f. 13,	*Rh.* cfr. *Thurmanni* (Voltz) N. Boyé (*Ter^{nla}*), peut-être nouvelle.
—	f. 15, 16 (an fig. 14?),	*Rh. Oxoniensis* Roll. i. f. Dav., cotypes.
—	f. 23,	*Rh.* cfr. *egretta* Eud.-Desl.
—	f. 24-32,	*Rh.* sp. div.
—	f. 35-36,	*Rh. Deffneri* Opp. i. f. Qu.
—	f. 37-38,	*Rh. ranina* Süess. i. f. Qu.

Pl. Sup. 28, f. 41,	*Rh. subconcinna* Dav., probablement.
Sup. Pl. 29, f. 4,	*Rh. quadriplicata* v. Ziet. *(Terula).*
— f. 5-6,	*Rh. Dumbletonensis* Roll. i. f. Dav., originaux, avec les ex. de 1851, pl. 18, f. 6-9.
— f. 7-12,	*Rh. Northamptonensis* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 13,	*Rh. Walkeri* Roll. i. f. Dav., original.

3. Th. Davidson : **Appendix to the Suppl. Juras. (Pal. Soc. 1884).**

App. Sup. Pl. 18, f. 11,	*Zeilleria(?) Morièrei* Dav. *(Terula).*
— f. 12,	*Dictyothyris hybrida* Eud.-Desl. *(Terula).*
— f. 14,	*Terebratulina (?) Tawneyi* Whidborne *(Terula).*
— f. 15,	*Glossothyris Buckmani* Roll. i. f. Dav., original.
— f. 16,	*Glossothyris (Heimia) Leesii* (Buckm.) Dav. *(Terula)*, holotype.
— f. 17,	*Terebratula Dorsetensis* Roll. i. f. Dav., original.
— f. 18,	*Ter. Eudesiana* (Buckm.) Dav., original.
— f. 20,	*Ter. Ferryi* Eud.-Desl.
— f. 21,	*Ter. Deschampsi* d'Orb.
App. Sup. Pl 19, f. 2,	*Glossothyris (Heimia)* cfr. *provincialis* Eud.-Desl. *(Terula-Epith.).*
— f. 4,	*Terebratula* cfr. *Walkeri* Roll. i. f. Dav. ou cfr. *perovalis* Sow.
— f. 8,	*Aulacothyris Crewkerniensis* Roll. i. f. Dav. original.
— f. 9-10,	*Zeilleria bisulcata* (S. Buckm.) Dav. *(Waldh.)*, holotype.
— f. 11,	*Antiptychina Hausi* (S. Buckm.) Dav. *(Waldh.)*, holotype.
— f. 12,	*Aulacothyris* sp. ind.
— f. 13-15,	*Antiptychina Brodiei* (S. Buckm.) Dav. *(Waldh.)*, syn. *Waldh. reversa* (S. Buckm.) Dav., holotypes.
— f. 16,	*Zeilleria* cfr. *numismalis* Valenc. in Lam. *(Terula).*
— f. 21,	*Rhynchonella Buckmani* Roll. i. f. Dav., original.
App. Sup. Pl. 20, f. 1,	*Rh. crassa* Roll. i. f. Dav., original.
— f. 3,	*Rh.* cfr. *parvula* Eud.-Desl.
— f. 4,	*Rh. fallaciosa* Roll. i. f. Dav., original.
— f. 7,	*Rh.* cfr. *angulata* Sow.
— f. 8-10,	*Rh. Abbatiæ* Roll. i. f. Dav., originaux.
— f. 13,	*Antiptychina Brodiei* (S. Buckm.) Dav., cotype.
— f. 14,	*Zeilleria* sp. ind.
— f. 15,	*Aulacothyris Cortonensis* Roll. i. f. Dav., original.
— f. 16,	*Terebratula Cleminshawi* Roll. i. f. Dav., original.
— f. 17,	*Aulacothyris Cleminshawi* Roll. i. f. Dav., original.

4. Eug. Eudes-Deslongchamps : **Mémoire sur les Brachiopodes du Kelloway-Rock, ou zone ferrugineuse du terrain Callovien dans le Nord-Ouest de la France (Mém. Soc. linn. de Normandie, t. 11, 4°, Paris 1859).**

Pl. 1, f. 5-18,	*Terebratula dorsoplicata* (Süess) Eudes-Desl., originaux.
— f. 10, 13, 14,	au lieu de *T. dorsoplicata*, il faut mettre probablement *T. subcanaliculata* Opp.
Pl. 2, f. 1-2,	*Ter. Perrieri* Roll. i. f. Eudes-Desl., origin.
— f. 3-5,	*Ter. excavata* Roll. i. f. Eudes-Desl., origin.
Pl. 3, f. 4-12,	*Aulacothyris hypocirta* Eudes-Desl. (*Ter*^{ula}-*Waldh.*), origin.
— f. 13-14,	*Aul. Chauviniana* d'Orb. (*Ter*^{ula}), plésiotypes.
— f. 15-17,	*Aul. Sandbergeri* (Eudes-Desl. sp.) Oppel (*Ter*^{ula}-*Waldh.*) i. f. Eud.-Desl., orig.
Pl. 4, f. 1-3,	*Zeilleria biappendiculata* Eudes-Desl. (*Ter*^{ula}-*Waldh.*), originaux.
— f. 4,	*Z. Heberti* Roll. i. f. Eudes-Desl., origin.
— f. 5-7,	*Z. Montbizotensis* Roll. i. f. Eudes-Desl., origin.
— f. 10, 13, 14,	*Z. oliva* Roll. i. f. Eudes-Desl., origin.
— f. 11, 12, 19, 20, 22,	*Z. ornithocephala* Sow. (*Ter*^{ula}).
Pl. 5, f. 1,	*Z. zonata* Roll. i. f. Eudes-Desl., origin.
— f. 3-4,	*Rhynchonella Trigeri* Roll. i. f. Eudes-Desl., origin.
— f. 7-8,	*Rh. ornithopsis* Roll. i. f. Eudes-Desl., origin.
— f. 9-10,	*Rh. trigonella* Rothpletz.
— f. 11-12,	*Rh. sexplicosa* Roll. i. f. Eudes-Desl., origin
— f. 17-18,	*Rh. Eugenii* Roll. i. f. Eudes-Desl., origin.
— f. 21-22,	*Rh. triplicosa* Quenst.
— f. 25, 28,	*Rh. subacaroides* Roll. i. f. E.-D., origin.
— f. 19,	*Rh.* sp. ind.
— f. 25-28,	*Rh.* sp. nov.
— f. 26,	*Rh.* sp. nov.
— f. 27,	*Rh.* sp. nov.
Pl. 6, f. 8-16.	*Rh. Orbignyana* Oppel, plésiotypes.

5. Eug. Eudes-Deslongchamps : **Paléontologie française, Terrain jurassique, t. 6, Brachiopodes, 8°, Paris 1864 à 1885, non achevés.**

Pl. 8bis,	f. 7-8,	*Terebratula ovatissima* Quenst., prob.
Pl. 9,	f. 1,	*Zeilleria strangulata* J. Mart. (*Ter*^{ula}).
Pl. 11,	f. 4,	*Zeil. omega* Roll. i. f. Dum.
Pl. 12,	f. 1-2,	*Terebratula* cfr. *Edwardsii* Dav.

Pl. 12,	f. 3,	*Ter. ovatissima* Quenst.
Pl. 18,	f. 7,	*Zeilleria Sarthacensis* d'Orb. *(Ter^{ula})*.
Pl. 19,	f. 1-2,	*Zeil. biplicata* Sow. *(Ter^{ula})*.
—	f. 4,	*Zeil. Sarthacencis* d'Orb. *(Ter^{ula})*.
Pl. 20,	f. 1-3,	*Zeil.* cfr. *subcornuta* Quenst. *(Ter^{ula})*.
—	f. 4,	*Zeil.* sp. nov. cfr. *cornuta* Sow. *(Ter^{ula})*.
—	f. 5-7,	*Zeil. Mariæ* d'Orb. *(Ter^{ula})*, plésiotypes.
Pl. 21,	f. 1-3,	*Aulacothyris lunaris* v. Ziet. *(Ter^{ula})*, syn. *Z. Waterhousi* Dav. *(Ter^{ula})*.
—	f. 4-6,	*Aulac. subdigona* Opp. *(Ter^{ula})*.
Pl. 23,	f. 6,	*Zeil. (Eudesia) Paumardi* Roll. i. f. Eud.-Desl., original.
Pl. 24,	f. 1-5,	*Zeilleria reclusa* Quenst. *(Ter^{ula})*.
—	f. 6-10,	*Aulacothyris resupinata* Sow. *(Ter^{ula})*.
Pl. 25,	f. 1-3,	*Idem.*
—	f. 4-5,	*Aul. agnata* Roll. i. f. Eud.-Desl., originaux.
Pl. 26,	f. 1-4,	*Zeilleria Moorei* Dav. *(Ter^{ula})*.
—	f. 5-7,	*Aulacothyris spathula* Roll. i. f. Eud.-Desl., originaux.
Pl. 27, 28, 29,	f. 1-3,	*Zeilleria subnumismalis* Eud.-Desl.
Pl. 29,	f. 4-8,	*Zeil.* sp. div. (f. 8 = *Z.* cfr. *cornuta*), (f. 5 = *Z.* cfr. *subcornuta*).
Pl. 32,	f. 1, 7, 8,	*Zeil. Sarthacensis* d'Orb. *(Ter^{ula})*.
—	f. 2-5,	*Zeil. scalprata* Quenst. *(Ter^{ula})*.
—	f. 9,	*Zeil. indentata* Sow. *(Ter^{ula})*.
—	f. 11,	*Zeil. subcornuta* Quenst. *(Ter^{ula})*.
—	f. 12-13,	*Zeil.* cfr. *subcornuta* Quenst. *(Ter^{ula})*.
Pl. 33,	f. 1-12,	*Pseudokingena Deslongchampsii* Dav. *(Ter^{ula})*, types et plésiotypes.
—	f. 13-14,	*Suessia Liasiana* Eud.-Desl. *(Argiope)*, types et plésiotypes.
Pl. 34,	f. 1-11,	*Idem.*
Pl. 35,		*Zeilleria (Flabellothyris) Perrieri* Eud.-Desl. *(Argiope)* types et plésiotypes.
Pl. 36,		*Zeil. (Flabel.) Süessi* Eud.-Desl. *(Argiope)*, types et plésiotypes.
Pl. 37,	f. 4, 6,	*Zeilleria utriformis* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
—	f. 5, 9,	*Glossothyris (Heimia) sulcellifera* Schlœnb. *(Ter^{ula})* i. f. Qu. an f. 8?, excl. f. 4, 6, 7, qui sont des *Zeilleria* différentes.
—	f. 7,	*Zeil.* cfr. *Radstockensis* Rau (*Ter^{ula}*) i. f. Dav.
Pl. 38,	f. 2-3,	*Glossothyris (Heimia) sulcellifera* Schœnb. *(Ter^{ula})* i. f. Qu.
—	f. 4-6,	*Glos. (H.)* sp. nov.
—	f. 8-9,	*Zeilleria* sp. ind.
Pl. 40,	f. 8,	*Zeilleria Davidsoni* Haime *(Ter^{ula})*.
Pl. 45,	f. 4-7,	*Orthotoma globulina* Dav. *(Ter^{ula})*.

Pl. 49,		*Glossothyris (Heimia) Brebissoni* Eudes-Desl., *(Ter^ula)*, originaux.
Pl. 52,	f. 4-6,	*Terebratula ingens* Roll. i. f. Dav.
Pl. 53,	f. 1-3,	*Ter.* cfr. *Morrisi* Roll. i. f. Bayle.
—	f. 4,	*Ter. ampla* Roll. i. f. Dav.
Pl. 54,	f. 1,	*Ter. ingens* Roll. i, f. Dav.
—	f. 2,	*Ter. subingens* Roll. i. f. Eudes-Desl., original.
Pl. 55,		*Ter. Kleinii* (Valenc. et Lam.) Dav.
Pl. 56,	f. 1-2,	*Ter. ingens* Roll. i. f. Dav.
Pl. 57,	f. 1-3,	*Ter. Eugenii* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
—	f. 4-5,	*Ter. sub-Ferryi* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
—	f. 6-7,	*Ter. conglobata* Eudes-Desl., prototypes.
Pl. 59,	f. 1,	*Ter. Constantini* Roll. i. f. Eudes-Desl., original.
—	f. 4-5, 7,	*Ter. Eudesiana* (S. Buckm.) Dav. syn. *T. sub-Eudesi* Roll. i. f. Dav.
—	f. 6,	*Ter. infraoolithica* Eudes-Desl.
—	f. 8-11,	*Ter.* sp. div. ind.
Pl. 60,	f. 2,	*Ter.* cfr. *Cleminshawi* Roll. i. f. Dav.
—	f. 3-4,	*Ter. Wrightii* Dav.
—	f. 5-6,	*Ter. Marbachensis* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
—	f. 7-8,	*Ter. Douéensis* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
—	f. 9-10,	*Ter. Tenniensis* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
Pl. 64,	f. 1, 2, 4,	*Aulacothyris Meriani* Oppel *(Ter^ula)* i. f. Dav.
—	f. 3,	*Aul. Niortensis* Roll. i. f. Eudes-Desl., original.
—	f. 5,	*Aul. Honorinæ* Roll. i. f. Eudes-Desl., original.
—	f. 6-8,	*Zeilleria (Flabellothyris) Bessina* Eudes-Desl. *(Ter^ula-Megerlea)*, holotypes.
Pl. 65,		*Zeil. Morièrei* Dav. *(Ter^ula)*, plésiotypes.
Pl. 66,		*Dictyothyris* etc.
Pl. 70,	f. 1,	*Terebratula* cfr. *Phillipsi* (Morr.) Dav.
Pl. 71,		Idem.
Pl. 73,	f. 1,	*Ter. corvina* (Merian) Ed. Grepp. i. f. Eudes-Desl., original.
Pl. 78,		*Ter. Niortensis* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
Pl. 81,	f. 1,	*Ter. perloricata* Roll. i. f. Eudes-Desl., original.
Pl. 85,	f. 1-2,	*Zeilleria polygonalis* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
Pl. 87,	f. 1-2,	*Zeil. Metensis* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
—	f. 3, 5,	*Zeil. Bathiensis* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
—	f. 6 (an f. 4 ?),	*Zeil. bilobata* Roll. i. f. Eudes-Desl., original.
Pl. 90,		*Terebratella (Ismenia ?) Munieri* Eug. Eudes-Desl., prototypes.
Pl. 91,		*Glossothyris Oppeli* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
Pl. 92, 93,		*Antiptychina bivallata* Eudes-Desl. *(Ter^ula)* plésiotypes.

Pl. 94,		*Ant. Voultensis* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
Pl. 96,	f. 6,	*Terebratula* cfr. *circumdata* Eudes-Desl.
Pl. 97,	f. 1,	*Dictyothyris Bentleyi* Dav. (*Terula*), plésiotype.
Pl. 103,	f. 1,	*Terebratula* cfr. *dilatata* Roll. i. f. Dav., du Bathien inf. du Boulonais.
Pl. 104,	f. 1,	*Ter. marmorea* Oppel i. f. Dav.
Pl. 106,	f. 1-2,	*Ter. intermedia* Sow.
—	f. 3,	*Ter.* cfr. *marmorea* Opp. i. f. Dav.
Pl. 107,	f. 1-4,	*Hamptonina Buckmani* Moore (*Terella*).
—	f. 5-6,	*Terebratella aratella* Eudes-Desl. (*Terla-Terella*), prototypes.
Pl. 108,	f. 1-3,	*Zeilleria (Flabellothyris) Perrieri* Eudes-Desl. (*Argiope*), prototypes.
—	f. 4-7,	*Zeil. (Ismenia?) Murchisonæ* Eudes-Desl. (*Terula*), prototypes.
Pl. 111,	f. 8,	*Zeil. (Eudesia) cardium* Lam. (*Terula*), typique, [non cet.].
Pl. 112,	f. 3-4,	*Idem*, typiques, [non cet.].
Pl. 113,	f. 1, 5,	*Zeil. (Eudesia) cardioides* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
—	f. 2-3,	*Zeil. (Eudesia) corculum* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
Pl. 114,	f. 2,	*Zeil. (Eudesia) neithea* Roll. i. f. Eudes-Desl., original.
—	f. 1, 3-6,	*Zeil. (Eudesia)* sp. div. à étudier avec les échantillons de pl. 111 et 112 non déterminés.
Pl. 115,		*Zeil. (Flabellothyris) palmetta* Eudes-Desl. (*Terula*).
Pl. 116,	f. 1-4,	*Zeil. (Flab.) Edwardsi* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux.
—	f. 5-12,	*Zeil, (Flab.) Jauberti* Roll. i. f. Eudes-Desl., originaux (an f. 10?).
Pl. 120,		*Zeil. Ranvilliana* Eudes-Deslongch., prototypes.
Pl. 121,		*Zeil.* sp. div.
Pl. 122,	f. 11-12,	*Zeil.(?)* sp. ind.
Pl. 125,	f. 9-10,	*Zeil. obovata* Sow. (*Terula*), typiques [non cet.].
Pl. 126,	f. 9-10,	*Idem.*
Pl. 127,	f. 1-3, 8,	*Zeilleria lagenalis* v. Schlot. (*Terites*).
—	f. 4-6 (an f. 7?),	*Zeil. microlagenalis* Roll.
Pl. 128,	f. 2, 5 (an f. 1, f. 3?),	*Zeil. bidentata* v. Ziet. (*Terula*).
—	f. 4, 8, 9, 10,	*Zeil. ornithocephala* Sow. (*Terula*).
—	f. 6,	*Zeil. microlagenalis* Roll.
—	f. 7,	*Zeil. lagenalis* v. Schlot. (*Terites*).

6. F. A. Quenstedt : **Petrefaktenkunde Deutschlands, Abt. 1, Bd. 2, Brachiopoden, 8°, Atlas gr. 4°, Leipzig 1868-1871.**[1]

T. 37, f. 8-10,	*Rhynchonella temnorhyncha* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 11-23,	*Rh. Oeffneri* Opp. i. f. Qu. (excl. f. 13).
— f. 24-29,	*Rh. pilula* Qu. *(Terula)*, i. text., prototypes.
— f. 30 (an f. 31 ?),	*Rh. lacuna* Qu. *(Terula)*, prototype.
— f. 32,	*Rh.* sp. nov.
— f. 60-71,	*Rh. ranina* Süess i. f. Quenst., plésiotypes.
— f. 72-81,	*Rh. obtusiloba* Roll. i. f. Quenst., originaux.
— f. 82-86,	*Rh. calcicosta* Quenst. *(Terula)*.
— f. 87-89,	*Rh. pulla* Rœm *(Terula)*.
— f. 95-101,	*Rh.* cfr. *obtusiloba* Roll. i. f. Quenst. ou sp. nov.
— f. 102-111, (an f. 104, 106?),	*Rh. rimosa* L. v. Buch *(Terula)*.
— f. 112,	*Rh.* sp. nov.
— f. 113-114,	*Rh. rimosella* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 115,	*Rh.* cfr. *Nerina* d'Orb.
— f. 116-117,	*Rh. oblonga* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 123,	*Rh. Rufimontana* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 126,	*Rh. Dumbletonensis* Roll. i. f. Dav.
— f. 127-137,	*Rh. furcillata* v. Buch *(Terula)*.
— f. 138-143,	*Rh. lævigata* Rau, plésiotypes.
— f. 144-146,	*Rh.* sp. nov.
— f. 155-159,	*Rh. Amalthei* Qu. *(Terula)* em., plésiotypes.
— f. 165-166,	*Rh.* sp. nov.
— f. 176-183,	*Rh. fronto* Roll. i. f. Qu., originaux.
T. 38, f. 1, 18, 19,	*Rh. lineata* Young a. Bird *(Terula)*, syn. *R. bidens* Phil. sp.
— f. 3-8,	*Rh. squamiplex* Roll. i. f. Rau, plésiotypes.
— f. 9, 10-13, 20,	*Rh. triplicata* Phil. *(Terula)*.
— f. 14, 15,	*Rh. fallaciosa* Roll. i. f. Dav.
— f. 16,	*Rh. Keilbergensis* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 17,	*Rh.* cfr. *Briseïs* Gem. (?).
— f. 21-22,	*Rh. fallaciosa* Roll. i. f. Dav.
— f. 23 (an f. 24 ?), 28,	*Rh. Jurensis* Qu., *(Terula)*.
— f. 25-27,	*Rh.* cfr. *Schüleri* Oppel.
— f. 29-30,	*Rh. Heiningensis* Roll. i. f. Qu., plésiotypes.

[1] Les espèces qui ne font que changer de genre, p. ex. les *Terebratula* qui doivent être nommées *Rhynchonella*, ne sont pas toujours mentionnées ci-après.

T. 38, f. 35,	*Rh. parvula* Eudes-Desl.
— f. 36,	*Rh. Polonica* Roll. i. f. Szajn., plésiotype.
— f. 37,	*Rh. pugnacea* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 41,	*Rh.* cfr. *Orbignyana* (Oppel) plésiotype ?.
— f. 42,	*Rh. quadriplicata* v. Ziet. *(*Ter^{ula}*)*, plésiotype.
— f. 46,	*Rh. maxima* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 47,	*Rh. Deiningensis* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 48,	*Rh. Royeriana* d'Orb., prob.
— f. 49,	*Rh.* cfr. *Orbignyana* (Oppel).
— f. 51, 93,	*Rh. Riedlingensis* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 52,	*Rh. planifrons* Roll. i. f. Qu., plésiotype. Voir t. 39, f. 41-43.
— f. 56, 57, 69, 95,	*Rh. Zieteni* d'Orb. i. f. v. Zieten.
— f. 58-67,	*Rh. Alemanica* Roll. i. f. Haas u. Petri.
— f. 70-80,	*Rh. arcuata* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 83-87,	*Rh. silicicola* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 88, 92,	*Rh. Basileensis* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 89-90	*Rh. planata* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 94, 102 (juv.),	*Rh. Brisgoviensis* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 97,	*Rh. Normandica* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 98,	*Rh. Badensis* (Oppel) Ha. u. Petr.
— f. 99,	*Rh. quadrata* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 100,	**Rh. Gallica** Roll. i. f. Qu., original.
— f. 101,	*Rh. quadratoides* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 103,	*Rh. Blumbergensis* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 104, 68,	*Rh. spathica* (Val. et Lam.) Eudes-Desl.
— f. 105, 106,	*Rh.* sp. ind., provenance inconnue.
— f. 123, 124,	*Rh. acaroides* Roll. i. f. Qu., originaux.
T. 39, f. 1, 4-7, 10, 11, 22 (excl. f. 2, 3),	*Rh. triplicosa* Qu. *(*Ter^{ula}*)*.
— f. 2,	**Rh. Oppeli** Eudes-Desl.
— f. 8, 9, 12, 14, 16, 18 (an f. 13, 15 ?),	*Rh. Ehningensis* Qu. *(*Ter^{ula}*)*, plésiotypes.
— f. 19-21,	*Rh. biplicosa* Qu. *(*Ter^{ula}*)*, holotypes.
— f. 23,	*Rh.* cfr. *biplicosa* Qu. *(*Ter^{ula}*)*.
— f. 24.	*Rh.* cfr. *Oppeli* Eudes-Desl.
— f. 26,	*Rh.* cfr. *parvula* Eudes-Desl.
— f. 27,	*Rh.* cfr. *acuticosta* v. Ziet. *(*Ter^{ula}*)*.
— f. 28,	*Rh.* sp. nov.
— f. 29-30,	*Rh. acuticosta* (Hehl) v. Ziet. *(*Ter^{ula}*)*.
— f. 34,	*Rh.* cfr. *Davidsoni* Chap. et Dew.
— f. 35, 37 (an f. 36, 38 ?),	*Rh. minor* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 39-40,	*Rh. acuticostula* Qu. *(*Ter^{ula}*)*, holotypes.
— f 41-43,	*Rh. planifrons* Roll. i. f. Qu., originaux.

T. 39, f. 44,	*Rh. stria* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 45,	*Rh. longula* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 46-47,	*Acanthothyris inflata* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 50-51,	*Ac. costata* d'Orb. *(Hemith.)*.
— f. 55-56,	*Ac. sentosa* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 57,	*Ac. Davidsoni* Roll. i. f. Dav.
— f. 58,	*Ac. spinosula* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 59,	*Ac. sinuata* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 60-62,	*Ac. impressata* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 63 (an f. 64, 65 ?),	*Ac. dealbata* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 66,	*Ac. silicea* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 67,	*Rh. Hautquintiana* Roll. i. f. d'Arch., plésiotype.
— f. 71 (an fig. 73 ?),	*Rh. tricristata* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 72,	*Rh. fornax* Roll. i. f. d'Arch., plésiotype.
— f. 77,	*Rh.* cfr. *Möschi* Haas.
— f. 78,	*Rh. prosimilis* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 79,	*Rh. exoltata* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 80,	*Rh. pseudodecorata* Roll. i. f. Qu., plésiotype.
— f. 88,	**Rh. Risgoviana** Roll. i. f. Qu., original.
— f. 92-93,	*Rh. sparsicosta* Quenst. *(Ter^{ula})*, plésiotypes.
— f. 94,	*Rh. Guerinii* d'Orb.
— f. 95-96,	*Rh. Arolica* Opp. u. Waag. i. f. Heer.
— f. 99-100,	*Rh. multiplicata* v. Ziet. *(Ter^{ula})*.
— f. 106,	*Rh. polita* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 107,	*Rh. silicea* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 108,	*Rh. subsimilis* (v. Schl.) Qu. *(Ter^{ula})*, plésiotype.
T. 40, f. 1-2,	*Rh. Süessi* Zittel i. f. Süess, em.
— f. 3,	*Rh. Malbosi* Pict. em.
— f. 4-5,	*Rh. Hoheneggeri* Süess (1858), plésiotypes.
— f. 10-11,	*Rh. parviloba* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 24-26 (an f. 28 ?),	*Rh. strioplicata* Qu. *(Ter^{ula})*, plésiotypes.
— f. 27,	*Rh. pauciplicata* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 30-31 (an f. 29 ?),	*Rh. sublævis* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 32,	*Rh. tenuiplicata* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 33,	*Rh. furcatella* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 36,	*Rh. inæquilatera* v. Ziet. *(Ter.)*.
— f. 43,	*Rh. Cracoviensis* Uhlig i. f. Qu., original.
— f. 44-49,	*Rh. Astieriana* d'Orb.
— f. 50-52,	*Rh. speciosa* Roll. i. f. z. Mü., plésiotypes.
— f. 54,	*Rh. obtusa* Roll. i f. Qu., original.
— f. 57,	*Rh. Helvetica* v. Schl. *(Ter^{ites})*, plésiotype.
— f. 58,	*Rh. semiconstans* Etall., plésiotype.

T. 40, f. 72-73	*Rh. trigonella* Rothpletz.
T. 44, f. 13, 15, 16,	*Terebratulina Engeli* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 14, 17, 18,	*T. Quenstedti* Süess i. f. Qu., plésiotypes.
— f. 19-21 (an f. 22 ?),	*T. silicea* Roll. i. f. Qu., plésiotypes.
— f. 24,	*T. marmorea* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 25,	*T. Moravica* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 26,	*T. subtilistriata* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 61-62,	*Terebratella fasciculosa* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 63-66,	*T. Lochensis* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 67,	*T. runcinata* Opp. u. Waag. *(Megerlea)*, plésiotype.
— f. 71-90,	*Terebratella (Ismenia) pectunculoides* v. Schlot. *(Ter^{ites})*, plésiotypes.
— f. 91-92,	*Trigonellina recta* Quenst. *(Ter^{la})*, plésiotypes.
— f. 116-121, 125 (an f. 122, 124 ?),	*Dictyothyris Kurri* Oppel *(Ter^{ula})*, plésiotypes.
— f. 126,	*D. Birmensdorfensis* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 127-129,	*D.* cfr. *Badensis* Roll. i. f. de Loriol.
— f. 130-134,	*D. coarctata* Park. *(Ter^{ites})*.
— f. 135,	*D. lævis* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 136,	*D. Bentleyi* (Morr.) Dav. *(Ter^{nla})*, probablement.
T. 45, f. 1-12,	*Zeilleria (Cheirothyris) aculeata* (Catullo) v. Ziet. *(Ter^{ula})*, plésiotypes.
— f. 22-30,	*Terebratella (Ismenia) Ewaldi* (Süess) Zittel *(Megerlea)* i. f. Qu., origin. p. p.
— f. 31-46,	*Trigonellina interlævigata* Roll. i. f. Qu., plésiotypes.
— f. 47-57 (excl. f. 49),	*T. intercostata* Roll. i. f. Qu., plésiotypes.
— f. 49,	*T. trimedia* Roll. i. f. Qu., plésiotype.
— f. 58-59,	*T. minima* Oppel u. Waagen *(Megerlea)*.
— f. 60-62,	*T. Quenstedti* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 63-64,	*Zeilleria (Eudesia)* cfr. *flabellula* J. d. C. Sow. *(Ter^{ula})*.
— f. 65-66,	*Z. (E.)* cfr. *Dumortieri* Roll. i. f. Eudes-Desl.
— f. 67-68,	*Z. (E.) cardium* Lam. *(Ter^{ula})*.
— f. 69-70,	*Z. (E.) Ebrodunensis* (Ag.) De Loriol *(Ter^{ula})*, de l'Ebrodunien, probablement.
— f. 71,	*Terebratula (Plectothyris) fimbria* Sow.
— f. 78,	*Z. (E.) semistriata* (Defr.) d'Orb. *(Ter^{ula})*.
— f. 93-108,	*Z. numismalis* Valenc. in Lam. *(Ter^{ula})*.
— f. 110, 120,	*Zeilleria subnumismalis* Eudes-Desl. *(Ter^{ula}-Waldh.)*.
— f. 112,	*Z.* cfr. *cor* (Valenc. in Lam.) Davidson *(Ter^{ula})*.
— f. 114-115,	*Z. leptonumismalis* Roll. i. f. Qu., originaux.

T. 45, f. 116, 118, 119, 121-124,	*Z. subquadrifida* Oppel i. f. Qu., plésiotypes.
— f. 127-129,	*Z. subcornuta* Qu. (*Ter*^{ula}), holotypes.
— f. 130, 132, 133,	*Z. culeiformis* Roll. i. f. Qu., (Jura), plésiotypes.
— f. 131,	*Aulacothyris* sp. ind.
— f. 134,	*Zeil.* sp. ind.
— f. 136 (an f. 135 ?),	*Aulacothyris reclusa* Qu. (*Ter*^{ula}), holotype.
— f. 137,	*Glossothyris nimbata* Oppel (*Ter*^{ula}), probablement.
— f. 139,	*Orthotoma spinata* Rau (*Ter*^{ula}), plésiotype.
— f. 140,	*O. solidorostris* Rau (*Ter*^{ula}), plésiotype.
— f. 141-142 (an f. 138 ?),	*O. margaritata* Rau (*Ter*^{ula}) em., plésiotypes.
— f. 143,	*O.* sp. nov. (?).
T. 46, f. 1-3,	*Zeilleria scalprata* Qu. (*Ter*^{ula}), plésiotypes.
— f. 4-7,	*Z. vicinalis* v. Schl. (*Ter*^{ites}), plésiotypes.
— f. 8,	*Z. Rehmanni* (L. v. Buch) Rœm. (*Ter*^{ula}).
— f. 9-10,	*Z. arietis* Opp. (*Ter*^{ula}*-Waldh*). i. f. Qu., plésiotypes.
— f. 11,	*Z. Pietteana* Opp. (*Ter*^{ula}*-Waldh.*) i. f. Qu., plésiotype.
— f. 13,	*Z.* sp. ind.
— f. 14,	*Z.* cfr. *lageniformis* Roll. i. f. Qu.
— f. 15,	*Z. cor* (Valenc. i. Lam.) Dav. (*Ter*^{ula}).
— f. 18-20,	*Z. Fraasi* Oppel (*Ter*^{ula}*-Waldh.*), plésiotypes.
— f. 21, 24,	*Z. cor* (Valenc. in Lam.) Davidson (*Ter*^{ula}).
— f. 22-23,	*Z. subsphæroidalis* Roll. i. f. Qu., orginaux.
— f. 29-30 (an f. 31 ?),	*Z. conocollis* Rau (*Waldh.*) plésiotypes.
— f. 32,	*Z. biplicata* Broc. (*Anom.*).
— f. 33, 42 (an f. 40 ?),	*Z. Mariæ* d'Orb. (*Ter*^{ula}).
— f. 34, 41,	*Z. ovalis* Roll. i f. Qu., plésiotypes.
— f. 45,	*Z. Darwini* Eudes-Desl. (*Ter*^{ula}*-Waldh.*).
— f. 49-50	*Z. ovoides* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 51,	*Z.* cfr. *subnumismalis* Eudes-Desl. (*Ter*^{ula}*-Waldh.*).
— f. 52-53,	*Z. Württembergica* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 54,	*Terebratula Sinemuriensis* Oppel.
— f. 55,	*T. ovatissima* Qu., plésiotype.
— f. 56-57,	*T. basilica* Oppel, plésiotypes.
— f. 58,	*Zeilleria perforata* Piette (*Ter*^{ula}), syn. prob. *T. psilonoti* Qu.
— f. 69, 70, 72-75,	*Z. Nattheimensis* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 71,	*Z. Lochensis* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 76,	*Z. Berneri* Qu. (*Ter*^{ula}), v. T. 49, f. 95, originaux.
— f. 98,	*Z. squamifera* Roll. i. f. Qu., original.

T. 47, f. 1-2,	*Zeilleria lampadiformis* Roll. i. f. Quenst., originaux.
— f. 3,	*Z. Quenstedti* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 4,	*Z. Suevica* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 38, 45,	*Zittelina Friesenensis* Schrüfer (*Ter*^{ula}).
— f. 47-49,	*Aulacothyris alveata* Roll. i. f. Qu., plésiotypes.
— f. 50, 51,	*A. Mandelslohi* Oppel (*Ter*^{ula}).
— f. 52, 57,	*A. Chalfordensis* Roll. i. f. Davidson.
— f. 53-54,	*A. carinata* (Lam.) Davids. (*Ter*^{ula}).
— f. 55,	*A. Meriani* Opp. (*Ter*^{ula}) i. f. Davids.
— f. 56,	*A.* cfr. *Haueri* Szajnocha (*Waldh.*).
— f. 58,	*A. Blakei* Roll. i. f. Dav. prob., ou *A. Meriani* Opp. (*Ter*^{ula}) i. f. Dav.
— f. 59,	*A.* cfr. *carinata* (Lam.) Dav. (*Ter*^{ula}).
— f. 69-70,	*A.* sp. nov., *vide* Zittel Aelt. Tithon., S. 251.
— f. 71,	*A. parallela* Roll. i. f. Qu. (1885).
— f. 72,	*A. Geisingensis* Opp. i. f. Qu., plésiotype.
— f. 73-74,	*A. pala* v. Buch. (*Ter*^{ula}), plésiotypes.
— f. 78-81,	*A. pala* v. Buch (*Ter*^{ula}).
— f. 83,	*A. Chauviniana* d'Orb. (*Ter*^{ula}).
— f. 93-94, 96-98,	*Glossothyris Quenstedti* Roll. i. f. v. Ziet.
— f. 95,	*Gl. Douvilléi* A. de Grossouvre (*Ter*^{ula}-*Gloss.*).
— f. 99-100,	*Zittelina nucleatula* Qu. (*Ter*^{ula}), plésiotypes.
— f. 101-107,	*Glossothyris* sp. div.
— f. 108,	*Gl. nucleata* v. Schl. (*Ter*^{ites}), plésiotype.
— f. 109-110,	*Gl.* sp. nov.
— f. 111,	*Gl. Bouéi* Zeuschn. (*Ter*^{ula}), *vide* Ztttel, Aelt. Tithon., S. 251.
— f. 113,	*Gl. aliena* Opp. (*Ter*^{ula}) i. f. Süess.
— f. 127,	*Gl. rupicola* Zittel (*Ter*^{ula}), plésiotype.
T. 48, f. 90-92,	*Terebratula cervicula* Roll. i. f. Qu., originaux.
T. 49. f. 1-2.	*Idem.*
— f. 3, 4, 5, 12,	*T. Feldstettensis* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 16,	*T. Tichaviensis* Süess, plésiotype.
— f. 17-19,	*T. Moravica* Süess i. f. Glockner, plésiotype.
— f. 20-21,	*T. cyclogonia* Zeuschner.
— f. 22-23,	*T. bisuffarcinata* v. Schl, (*Ter*^{ites}), plésiotypes.
— f. 24-25,	*T. Ulmensis* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 26,	*T. Zwiefaltensis* Roll, i. f. Qu., original.
— f. 29,	*T. Hossingensis* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 30,	*T. foraminata* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 31-32, 40-41, 44,	*T. Lochensis* Roll. i. f. Qu., originaux.

T. 49, f. 35,	*T. lithographica* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 36,	*T. Fritzowiensis* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 37,	*T. suprajurensis* (Thurm.) Etall., plésiotype.
— f. 38, 39,	*T. Galliennei* d'Orb. et *T.* cfr. *Galliennei* d'Orb.
— f. 42,	*T. breviplicata* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 45,	*T.* sp. ind.
— f. 46,	*T. Engeli* Roll. i. f. Qu., très grand échantillon.
— f. 47,	*T. Rollieri* Haas, plésiotype.
— f. 48-52,	*T. Birmensdorfensis* (Escher) Mösch, plésiotypes.
— f. 53-55,	*T. inæquiplicata* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 59-65, 68-73,	*Zittelina orbis* Quenst. *(Ter^{ula})*, prototypes et plésiotypes.
— f. 66-67, 74,	*Z. Billodensis* Roll. i. f. de Lor.
— f. 75-83,	*Z. gutta* Qu. *(Ter^{ula})*, prototypes et plésiotypes.
— f. 86-89,	*Z. trisignata* Qu. *(Ter^{ula})*, originaux.
— f. 90-91,	*Z. cubica* Qu. *(Ter^{ula})*, originaux.
— f. 95,	*Zeilleria Berneri* Qu. *(Ter^{ula})*, v. t. 46, f. 76, originaux.
— f. 101,	*Terebratula ingens* Roll. i. f. Dav.
— f. 102,	*T. ventricosa* (Hartm.) v. Ziet.
— f. 103,	*T. (Plectothyris) plicata* Buckm., plésiotype.
— f. 104,	*T. homalogastyr* v. Ziet., plésiotype.
— f. 105,	*Glossothyris (Heimia) simplex* Buckm. *(Ter^{ula})*, plésiotype.
T. 50, f. 2-3,	*Terebratula ingens* Roll. i. f. Dav.
— f. 4-9,	*T. homalogastyr* v. Ziet., plésiotypes.
— f. 10-11,	*T. Württembergica* Oppel i. f. v. Ziet.
— f. 17,	*T. subglobosa* Roll. i. f. Qu. (1858), prob. plésiotype.
— f. 19, 25,	*T. Ferryi* Eudes-Desl.
— f. 20-21,	*T. denticulata* Roll. i. f. Quenst., originaux.
— f. 22, 24,	*T.* cfr. *Württembergica* Opp. i. f. v. Ziet.
— f. 26,	*T. Röttingensis* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 27, 33,	*T. Quenstedti* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 28,	*T. Eggensis* Roll., juv.
— f. 29,	*T. diptycha* Opp.
— f. 30-31,	*T.* cfr. *intermedia* Sow.
— f. 34, 35,	*T. diptycha* Oppel.
— f. 36-41,	*T. macrocephalitis* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 43,	*Aulacothyris Nipfensis* Roll. i. f. Qu., original
— f. 44, 45, 48,	*Zeilleria* cfr. *cuneata* Roll. i f. Qu.
— f. 46-47,	*Z. scutata* Roll. i. f. Qu., originaux.

T. 50, f. 49-50,	*Z. Alsatica* Roll. i. f. Haas u. Petri.
— f. 51-52,	*Z. suborbiculata* Roll. i. f. Qu., juvenes.
— f. 53-54,	*Z. cuneata* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 55-61 (an f. 58 ?),	*Z. suborbiculata* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 63,	*Terebratula* sp. ind.
— f. 65-66,	*Dictyothyris Trigeri* Eudes-Desl. *(Ter^{ula})*, plésiotypes.
T. 54. f. 71-76,	*Spiriferina Walcotti* Sow. *(Spirifer).*
— f. 77-80, 82,	*Sp. betacalcis* Quenst. *(Spirifer).*
— f. 81,	*Sp.* sp. ind. ou cfr. *Oppeli* Roll. i. f. Opp.
— f. 83-85, 111,	*Sp. Oppeli* Roll. i. f. Opp., plésiotypes.
— f. 86-87,	*Sp. Quenstedti* Roll. i. f. Qu., plésiotypes.
— f. 90-92,	*Sp. tumida* L. v. Buch *(Spirifer).*
— f. 91, 93, 94,	*Sp. spirigeroides* Roll. i. f. Qu., originaux.
— f. 95,	*Sp.* sp. nov.
— f. 96-99, 101-105,	*Sp. rostrata* v. Ziet. *(Delthyris).*
— f. 100,	*Sp. foliata* Roll. i. f. Qu., original.
— f. 106-107,	*Sp.* sp. nov.
— f. 108, 110, 112-116, 120, 121, 138-141,	*Sp. verrucosa* L. v. Buch *(Delth.-Spirifer).*
— f. 117,	*Sp. Hartmanni* v. Ziet. *(Delth.).*
— f. 119,	*Sp. villosa* Qu. *(Spirifer).*
— f. 124, 137,	*Orthotoma margaritata* Rau *(Ter^{ula})* em. Roll., plésiotypes.
— f. 125-130,	*Koninckella Liasina* Bouch.-Chant. *(Leptæna).*
— f. 131-132,	*Cadomella Quenstedti* Rau, plésiotypes.
— f. 133,	*Rhynchonella persinuata* Rau, plésiotype.
— f. 134-135,	*Rh.* cfr. *Buchii* Rœm. *(Ter$^{u/a}$).*
T. 60, f. 83,	*Lingula sacculus* Chap. et Dew.
— f. 97-101,	*Discina Quenstedti* Haas u. Petri, plésiotypes.
— f. 112,	Idem, prob., du brauner (non « weisser ») Jura α, etc.
— f. 121,	Idem.
T. 61, f. 80,	*Crania Quenstedti* Roll. f. f. Qu., original.
— f. 145-149,	*Thecidea (Davidsonella) cordata* Roll. i. f. Qu., originaux.

7. Lad. Szajnocha : **Die Brachiopoden-Fauna der Oolithe von Balin bei Krakau (Denkschr. k. Akad. Wiss. math.-nat. Classe, Bd. 41, 4°, Wien 1879).**

T. 1, F. 3,	*Terebratula Polonica* Roll i. f. Szajn., original.
— F. 8-9,	*T. subcanaliculata* Oppel.

T. 2, F. 7-9,	*T. lineatula* Roll. i. f. Szajn., originaux.
T. 3, F. 2-3, 5-6, (an F. 4 ?),	*T. intermedia* Sow.
— F. 7,	*T. Eggensis* Roll. i. f. Qu.
— F. 8,	*T. corvina* (Mer.) Ed. Grepp. i. f. E.-D.
T. 4, F. 2,	*Dictyothyris lævis* Roll. i. f. Qu.
— F. 3,	*D. Luszowiciensis* Roll. i. f. Szajn., original.
— F. 4,	*D. Czatkowicensis* Roll. i. f. Szanj., original.
— F. 11, 12,	*Zeilleria Balinensis* Roll. i. f. Szajn., originaux.
— F. 13-15, (an Fig. 16 ?),	*Z. Szajnochai* Roll. i. f. Szajn., originaux.
— F. 17, 21-24,	*Z. Polonica* Roll. i. f. Szajn., originaux.
— F. 18-20,	*Z. Cracoviensis* Roll. i. f. Szajn., originaux.
T. 5, F. 4-5,	*Aulacothyris anatina* Roll. i. f. Szajn., originaux.
— F. 9,	*A. Sankaënsis* Roll. i. f. Szajn., original.
— F. 10,	*A. alata* Roll. i. f. Szajn., original.
— F. 12-13,	*Terebratella (Ismenia ?) Niedźwiedzkii* Szajn., holotypes.
— F. 17,	*Acanthothyris Radwanowicensis* Roll. i. f. Szajn., original.
— F. 18,	*A. Balinensis* Roll. i. f. Szajn., original.
— F. 19,	*Rhynchonella Neumayri* Roll. i. f. Szajn., original.
T. 6, F. 1-2,	*Acanthothyris rogans* (Süess) Szajn. *(Rhynch.)*.
— F. 3-4,	*Rhynchonella obtusicosta* Roll. i. f. Szajn., originaux.
— F. 4-6, 9,	*Rh. Rambertensis* Roll. i. f. Riche.
— F. 7-8,	*Rh. arcuata* Roll. i. f. Qu.
— F. 10-13,	*Rh. Polonica* Roll. i. f., Szajn., originaux.
— F. 14-17,	*Rh. Ferryi* Eudes-Desl.
— F. 18-21,	? *Rh. dominula* Roll. ou sp. nov. ?
T. 7, F. 21-22,	*Rh. subfuniculata* Roll. i. f. Szajn., originaux.

8. H. Haas : **Die Rhynchonellen der Juraformation von Elsass-Lothringen. Inaug.-Diss. 4°, Strassburg 1881.**

— Haas u. Petri : **Die Brachiopoden der Juraformation von Elsass-Lothringen (Abhandl. geol. Spezialkarte von Elsass-Lothringen, Bd. 2, Heft 2, 8°, Atlas 4°, Strassburg 1882).**

T. 1, F. 1, 3,	*Rhynchonella plicatissima* Quenst. *(Terula)*.
— F. 2,	*Rh.* sp. nov.
— F. 9-10,	*Rh. belemnitica* Qu. *(Terula)*.
— F. 12,	*Rh.* cfr. *fodinalis* Tate.
— F. 22-23,	? *Rh. fronto* Roll. i. f. Qu.
— F. 26-28,	*Rh. calcicosta* Qu. *(Terula)*.

T. 1, F. 29,	? *Rh. fronto* Roll. i. f. Qu., ou *Rh.* sp. nov. cfr. *triplicata* Phill. sp.
— F. 31,	*Rh.* cfr. *fronto* Roll. i. f. Qu., ou *Rh.* cfr. *Schimperi* Haas.
T. 2, F. 1, 20,	*Rh. Metensis* Roll. i. f. Haas.
— F. 23,	*Rh. plicatissima* Qu. (*Ter^ula*).
— F. 24,	*Rh gryphitica* Haas, plésiotype.
— F. 25,	*Rh. belemnitica* Qu. (*Ter^ula*).
— F. 26-27,	*Rh. belemnitica* Qu. (*Ter^la*).
— F. 28-30,	*Rh. Schimperi* Haas, plésiotypes.
— F. 32,	*Rh. belemnitica* Qu. (*Ter^ula*).
T. 3, F. 15-18,	*Rh.* cfr. *scalpellum* Qu. (*Ter^ula*).
— F. 21-22,	*Rh.* cfr. *ranina* Süess i. f. Qu., du Robin. inf.-moy.
— F. 26-31,	*Rh.* cfr. *obtusiloba* Roll. i. f. Qu.
— F. 32,	*Rh. calcicosta* Qu. (*Ter^ula*).
— F. 33-35,	*Rh. curviceps* Qu. (*Ter^ula*).
— F. 36,	*Rh. calcicosta* Qu. (*Ter^ula*).
— F. 37,	*Rh fronto* Roll. i. f. Qu.
— F. 38-39,	*Rh. curviceps* Qu. (*Ter^ula*).
— F. 40-42,	*Rh. calcicosta* Qu. (*Ter^ula*).
T. 4, F. 1-8,	*Rh. Delmensis* Haas, holotypes, (syn. *Rh. Beneckei* Haas, non Neum).
— F. 9-13,	*Rh. Rosenbuschi* Haas, holotypes.
T. 5, F. 2,	*Rh.* cfr. *Davidsoni* Chap. et Dew.
— F. 3,	*Rh.* cfr. *angulata* Davidson.
— F. 12,	*Rh. crassicosta* Mösch.
T. 6, F. 1-2,	*Rhynchonella obsoleta* Sow. (*Ter^ula*).
— F. 3-4,	*Rh. Polonica* Roll. i. f. Szajn.
— F. 12-13,	*Rh. Alemanica* Roll. i. f. Haas u. Petri, originaux.
— F. 14-15,	*Rh. Haasi* Roll. i. f. Haas u. Petri, originaux.
T. 7, F. 8-9,	*Rh.* sp. ind.
— F. 10-11,	*Rh. Longovicensis* Roll. i. f. Haas u. Petri, originaux.
F. 12,	*Rh. Morièrei* Davidson.
— F. 19,	*Rh. Movelierensis* Roll. i. f. Haas u. Petri, original.
— F. 21-22,	*Rh.* cfr. *planata* Roll. i. f. Qu. (*Ter. varians plan.*).
T. 8, F. 1,	*Terebratula punctata* Sow.
— F. 5,	*T. ingens* Roll. i. f. Davidson.
— F. 6, 11,	*T. subpunctata* Davidson.
— F. 17,	*T.* cfr. *Germanica* Roll. i. f. Haas u. Petri.
T. 9, F. 1-3, 6-8 (an f. 9 ?),	*T. Badensis* Roll. i. f. Haas u. Petri, originaux.
— F. 5, 10, 11 (an f. 4 ?),	*T. Alemanica* Roll. i. f. Haas u. Petri, originaux.
— F. 13,	*T. intermedia* Sow.

T. 9, F. 19,	*T.* cfr. *Deneyriazensis* Roll. i. f. Clerc.
— F. 20,	*T. maxillata* Sow., typique.
T. 10, F. 1-2, 8, 10.	*T. intermedia* Sow.
— F. 3-4, 7, 11, 13-14,	*T. Alemanica* Roll. i. f. Haas u. Petri, originaux.
— F. 5-6,	*T.* cfr. *Badensis* Roll. i. f. Haas u. Petri.
— F. 8-10,	*T. intermedia* Sow.
— F. 12-20,	*T. diptycha* Oppel, holotypes.
— F. 15-17,	*T. Lutzii* Haas v. Petri, plésiotypes.
— F. 18-19,	*T. Fleischeri* Oppel, holotypes.
T. 11, F. 3, 9-10, 15,	*T. Movelierensis* Roll.
— F. 13-14,	*Zeilleria Mühlbergi* Roll. (avec doute) ou *Ter. Sæmanni* (Opp.) Eudes-Deslong. (?).
— F. 17,	*Terebratula maxillata* Sow.
T. 12, F. 1-2,	*T. Germanica* Roll. i. f. Haas u. Petri, originaux.
— F. 8 (an f. 7 ?),	*T. Furciliensis* Haas.
— F. 9,	*T. Movelierensis* Roll.
— F. 12,	*T. corvina* (Mer.) Ed. Grep. i. f. E.-D., juv.
— F. 13.	*T. Eggenis* Roll. i. f. Qu.
T. 13, F. 4-7,	*Zeilleria* cfr. *numismalis* Valenc. in Lam. *(Terula).*
— F. 8, 12-15, 27,	*Z. pronumismalis* Roll. i. f. Ha. u. Petr., original.
— F. 9, 26,	*Z.* cfr. *subnumismalis* Eud.-Desl. *(Terula-Waldh.).*
— F. 11, 17, 21, 22, 24,	*Z.* cfr. *cornuta* Sow. *(Terula).*
— F. 16, 19, 23,	*Z.* cfr. *vicinalis* (v. Schlot.) Quenst. *(Terula).*
— F. 20,	*Z. Darwini* Eudes-Desl. *(Terula-Waldh.).*
— E. 25,	*Z. cornuta* Sow. *(Terula).*
T. 14, F. 4,	*Aulacothyris lunaris* v. Ziet. *(Terula),* syn. *A. Waterhousii* Dav. *(Terula).*
— F. 5,	*Zeilleria* sp. nov.
— F. 6-9,	*Z. Mariæ* d'Orb. *(Terula).*
— F. 13-14 (an f. 20 ?),	*Glossothyris (Heimia) Mayeri* (Choffat) Haas *(Heimia),* plésiotypes.
— F. 15-16,	*Z.* cfr. *Mariæ* d'Orb. *(Terula).*
— F. 17-18,	*Aulac.* sp ind.
— F. 19, 21, 25,	*Aul. Beneckei* Ha. u. Petr., holotypes.
— F. 22-24, 26-28,	*Zeilleria rotundata* Roll. i. f. Haas u. Petri, originaux.
T. 15, F. 1-4,	*Idem,* originaux.
— F. 5-12, 14,	*Zeilleria Alsatica* Roll. i. f. Haas u. Petri, originaux.
— F. 13,	*Z.* cfr. *oliva* Roll i. f. Eudes-Desl.
— F. 26,	*Z. ornithocephala* Sow. *(Terula).*
— F. 28,	*Aulacothyris Petrii* Roll. i. f. Haas u. Petri, original.
T. 16, F. 6-7, 10, 11,	*Spiriferina tumida* v. Buch. *(Spirifer).*
— F. 8-9,	*Sp. villosa* Quenst. *(Spirifer).*

T. 17. F. 5-10,	*Lingula Petrii* Roll. i. f. Haas u. Petri, originaux.
— F. 15,	*Discina* sp. nov., p. err. F. 19, sur l'explication de la planche.
— F. 16, 19,	*D. Quenstedti* Haas u. Petri, holotypes.
— F. 20,	*D. Holdeni* Tate.
— F. 21,	*D. Alsatica* Roll. i. f. Haas u. Petri, original.

9. H. Haas : **Etude monographique et critique des Brachiopodes rhétiens et jurassiques des Alpes vaudoises et des contrées environnantes. 1re Partie, Brach. rhétiens, hettangiens et sinémuriens (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 11, 1885).**

Pl. 2. f. 12, 14,	*Zeilleria marsupialis* (v. Schl. sp.) v. Ziet. *(Terula)*.
— f. 13,	*Z.* cfr. *Choffati* Haas *(Waldh.-Zeill.)*.
— f. 15,	*Z. vicinalis* (v. Schl. sp.) Quenst. *(Terula)*.
Pl. 3, f. 3, 7-9, 13, 24, 30, 45, 50,	*Rhynchonella Renevieri* Roll. i. f. Haas, originaux.
— f. 17, 18, 21-23, 25, 27, 33-36,	*Rh.* cfr. *Colombi* Haas, ou sp. nov. ?
— f. 32, 37, 46,	*Rh. Deffneri* Opp.
Pl. 4. f. 1-19,	*Zeilleria strangulata* Martin *(Terula)*.
— f. 20, 22,	*Z. Choffati* Haas *(Waldh.-Zeill.)*, originaux.
— f. 23.	*Z.* cfr. *cornuta* Sow. *(Terula)*.
— f. 24,	*Z. pronumismalis* Roll. i. f. Haas u. Petri.

8'. H. Haas : **Idem. 2e Partie, Brachiopodes liasiques et toarciens, Brachiopodes du Dogger et du Malm. (Mém. Soc. pal. suisse, vol. 14. 1887).**

Pl. 5, f. 1, 2. 5, 7, 8, 10, 14, 15,	*Rhynchonella Paronai* Haas, originaux.
— f. 3, 4, 9, 11, 12, 13,	*Rh. Vallesiaca* Roll. i. f. Haas, originaux.
Pl. 5, f. 16, 18,	*Rh. Briseïs* Gemmell.
— f. 19-21,	*Rh. latecostata* Roll. i. f. Haas, originaux.
Pl. 6, f. 1-7,	*Rh. Briseïs* Gemmell.
— f. 8-9,	*Rh.* sp. ind., juvenes.
— f. 10-11,	*Rh. fronto* Roll. i. f. Quenst.
— f. 19,	*Rh. Paronai* Haas, plésiotype (syn. *Rh. Uhi* Haas).
Pl. 7, f. 4-10, 12-14, 16-17,	*Zeilleria scalprata* Quenst. *(Terula)*.
— f. 18, 22, 23,	*Terebratula punctata* Sow. (syn. *T. subovoides* Rœm.)
- f. 25,	*Rhynchonella Uhligi* Haas, unicum incomplet.
— f. 26, 29,	*Spiriferina* sp. ind.
— f. 28,	*Sp. recondita* Sequenza.
— f. 33,	*Rhynchonella* cfr. *controversa* Oppel.

Pl. 7, f. 34,	*Antiptychina bifrons* Oppel *(Terula)*.
— f. 35,	*Rhynchonella Ferdinandi* Roll. i. f. F. Rœm.
Pl. 8, f. 15-19,	*Rh. fastigata* Gill., juvenes.
Pl. 9, f. 1, 2. 4,	*Rh. Salevensis* Roll. i. f. Jacob et Fallot, plésiotypes.
— f. 6,	*Rh. Hudlestoni* Roll. i. f. Dav.
— f. 7,	*Rh. Astieriana* d'Orb., syn. *R. corallina*, var. *Echaillonensis* Jacob et Fallot.
— f. 8.	*Rh. Schardti* Haas, original.
— f. 10,	*Rh. Zeuschneri* Zittel, prob.
— f. 14-15,	*Terebratula Repelliniana* d'Orb.
— f. 16,	*Ter.* sp. ind.
Pl. 10. f. 5,	*Pygope* sp. ind.
— f. 9-10,	*Rhynchonella Favrei*, Roll. i. f. E. Favre, reprod. des originaux.
Pl. 11. f. 4,	*Rh.* sp. nov.
— f. 5,	*Rh.* cfr. *belemnitica* Quenst. *(Terula)*.
— f. 9,	*Rh. Glaronensis* Roll. i. f. Haas, original.

10. H. Haas : Kritische Beiträge zur Kenntniss der jurassischen Brachiopodenfauna des schweizerischen Juragebirges und seiner angrenzenden Landesteile. Th. I-III (Abh. Schweiz. pal. Gesell., Bd. 16 (1889), 17 (1890), 18 (1891), 20 (1893), 4°, Zürich 1889-1893.

T. 2, F. 8-10,	*Rhynchonella obtusiloba* Roll. i. Qu.
T. 4, F. 1-7,	*Rh. Arolica* Opp. u. Waagen i. f. Heer, plésiotypes.
— F. 8-9,	*Rh. dilatata* Roll. i. f. v. Ziet.
T. 5, F. 1-3,	*Rh. Arolica* Opp. u. Waag. i. f. Heer, plésiotypes.
— F. 4-15	*Rh. dilatata* Roll. i. f. v. Ziet.
T. 6, F. 1-5, 7,	*Rh. multiplicata* v. Zieten *(Terula)*.
— F. 6,	*Rh. dilatata* Roll. i. f. v. Ziet.
— F. 8,	*Rh.* cfr. *Möschi* Roll. i. f. Haas.
— F. 9-15,	*Rh. sparsicosta* Quenst. *(Terula)*.
— F. 16-17,	*Rh. dilatata* Roll. i. f. v. Ziet.
T. 7, F. 6,	*Rh. inæquilatera* (Goldf.) v. Ziet. *(Terula)*.
— F. 7,	*Rh. Möschi* Roll. i. f. Haas. plésiotype.
— F. 8-9,	*Rh. Amstettensis* (Fraas) Haas.
T. 8, F. 1-2,	*Rh. Möschi* Roll. i. f. Haas, originaux.
T. 9, F. 4.	*Rh.* sp. nov.
T. 10, F. 5-6,	*Terebratula Quenstedti* Roll. i. f. Qu.
— F. 7,	*Ter. Stephani* Davids.

T. 10, F. 14,	*Rhynchonella Morièrei* Davids.
T. 11,	*Terebratula Haasi* Roll. i. f. Haas, originaux.
T. 15, F. 1,	*Glossothyris nucleata* v. Schl. sp.
— F. 1-3,	*Gl. Douvilléi* A. de Gross *(Ter^ula-Glossoth.)*.
T. 16, F. 13-15,	*Terebratula pelagica* Roll. i. f. Douv.
— F. 16,	*Ter. Rollieri* Haas, jeune.
T. 17, F. 9,	*Ter.* cfr. *pelagica* Roll. i. f. Douv.
T. 18, F. 14,	*Ter. Zieteni* de Lor., très adulte.
T. 19, F. 1-2,	*Ter. Baltzeri* Haas, jeunes.
— F. 10,	*Ter. Bessersteinensis* Roll. i. f. Haas, originaux.
— F. 15,	*Ter. Baltzeri* Haas, très adulte.
T. 20, F. 1, 2, 4, 6, 8-10,	*Ter. bicanaliculata* v. Ziet.
— F. 3, 5,	*Ter. cincta* (Cott.) Douv.
T. 21, F. 1, 3, 6, 7, 8,	*Ter. suprajurensis* (Th.) Etall., plésiotypes en partie.
— F. 2, 4, 5, 9-17,	*Ter.* cfr. *subsella* Legm. (non typiques).
T. 22, F. 1,	*Ter.* cfr. *Kobyi* de Lor.
— F. 2,	*Ter. Rollieri* Haas.
— F. 3-4,	*Ter.* cfr. *Kobyi* de Lor.
— F. 5,	*Ter. Cotteaui* Douv.
— F. 6,	*Zeilleria pseudolagenalis* Mösch (douteux).
— F. 11-12,	*Dictyothyris Bentleyi* (Morris) Dav. *(Ter^ula)*, prob. *(syn. D. Gruneri* Haas, sans texte).
— F. 13-14,	*Zeilleria Kobyi* Haas, sans texte.

11. H. Douvillé : **Sur quelques Brachiopodes du Terrain jurassique (Bull. Soc. sc. hist. et nat. de l'Yonne, 2e sem. 1885, 8°, Auxerre 1886).**

Pl. 1, f. 4-5,	*Terebratula* cfr. *Bourgueti* Etal., peut-être encore *T. Galliennei* d'Orb.
— f. 6,	*Ter. Repelliniana* d'Orb.
— f. 7,	*Ter. Censoriensis* Roll. i. f. Douv., original.
Pl. 2. f. 4,	*Ter. subformosa* Roll. i. f. Douv., orig.
Pl. 3, f. 1,	*Ter. pelagica* Roll. i. f. Douv., orig.
— f. 3,	*Ter. Biturigensis* Roll. i. f. Douv., orig.
Pl. 4, f. 1,	*Disculina Douvilléi* Roll. i. f. Douv., orig.
— f. 8-9,	*Zeilleria Douvilléi* Roll. i. f. Douv., originaux.
— f. 10,	*Z. astartina* Roll. i. f. Douv., orig.
— f. 13,	*Z. Araurica* Roll. i. f. Douv., orig.
— f. 18,	*Hamptonina Guillieri* Douv. *(Ter^ella)*, orig.

12. K. Rau : **Die Brachiopoden des mittleren Lias Schwabens mit Ausschluss der Spiriferinen (Geol. u. pal. Abhandl. h. v. Koken, Bd. 10, od. N. F. Bd. 6, Heft 5, 4°, Jena 1905).**

T. 1, F. 55-56,	*Süessia Liasiana* Eud.-Desl. *(Argiope).*
— F. 64-74,	*Zeilleria (Flabellothyris) Süessi* Eud.-Desl. *(Argiope).*
— F. 89-91,	*Rhynchonella squamiplex* Roll. i. f. Rau, origin.
— F. 92-97,	*Rh. fronto* Roll. i. f., Rau, origin.
— F. 98-102,	*Rh.* cfr. *subserrata* Rœm.
— F. 88, 103, 105, 106, 108,	*Rh.* sp. div. (f. 103, 108, *R.* cfr. *Briseïs* Gem.).
— F. 104, 107, 109,	*Rh. triplicata* Phil. (*Ter*^{ula}).
— F. 110-119,	*Rh. pulla* Rœm. (*Ter*^{ula}) p. p.
T. 2, F. 12-13,	*Rh. Gussmanni* Roll. i. f. Rau.
— F. 51,	*Rh.* cfr. *fodinalis* Tate.
— F. 56-61,	*Rh. Raui* Roll. i. f. Rau., origin.
— F. 70-84,	*Rh.* cfr. *obtusiloba* Roll. i. f. Qu.
T. 3, F. 1-6, 14,	*Glossothyris (Heimia) sulcellifera* Schlönb. (*Ter*^{ula}).
— F. 7-10,	*Gl. (H.) Radstockensis* Rau (*Ter*^{ula}).
— F. 11-13,	*Terebratula ovulum* Roll. i. f. Rau, origin.
— F. 34-35,	*Glossothyris nimbata* Oppel (*Ter*^{ula}).
— F. 37-43,	*Orthotoma margaritata* Rau (*Ter*^{ula}*-Orth.*) em. Roll.
— F. 44-51,	*O. spinata* Rau (*Ter*^{ula}*-Orth.*) em. Roll.
— F. 52-61,	*O. solidorostris* Rau (*Ter*^{ula}*-Orth.*).
T. 4, F. 1-4,	*Zeilleria numismalis* Lam. (*Ter*^{ula}), typiques.
— F. 5-9,	*Z.* sp. nov.
— F. 10-11,	*Z. subquadrifida* Oppel (*Ter*^{ula}).
— F. 21-22,	*Z. Raui* Roll. i. f. Rau, orig.
— F. 35-36, 45, 46,	*Z. Mariæ* d'Orb. (*Ter*^{ula}).
— F. 44,	*Z. biplicata* Brocchi *(Anom).*
— F. 47,	*Z.* sp. nov.
— F. 48-50,	*Aulacothyris lunaris* v. Ziet. (*Ter*^{ula}), plésiotypes.
— F. 51, 55, 62,	*Aul. subdigona* Oppel (*Ter*^{ula}), plésiotypes.
— F. 56-58, 60-61,	*Zeilleria subcornuta* Quenst. (*Ter*^{ula}), plésiotypes.
— F. 59,	*Zeil. culeiformis* Roll. i. f. Quenst., plésiotype.

ADDENDA ET FAUTES A CORRIGER

dans le Synopsis des Spirobranches, parties ou fasc. 1-4 (1915-1919).

Page 9, 8e ligne du bas, au lieu de brécholde, lisez bréchoïde.

— 4e-5e ligne du bas, après Bedoulien, lisez et au lieu de ou.

Page 32, 2e ligne du haut, ajoutez :

Voir Etallon, Esquisse géol. Ht.-Jura, p. 35; Oppel u. Waagen, Transversarius Zone (1866), S. 92 (296).

— après **L. Brodiei** ajoutez l'espèce suivante :

L. Siegfriedi Mösch, Aarg. Jura (Beitr. geol. K. d. Schweiz, 4e Lief., 4°, Bern 1867), S. 310, T. 6. F. 3, des Couches de la Letzi [**Randén. sup.**] au Bötzberg (Argovie). Grande espèce scutiforme, elliptique, un peu plus large en avant qu'en arrière. Unicum.

Page 00, ajoutez :

Spina foliata Roll. i. f. Qu, Brach. (1868-71), S. 528 T. 54, F. 100, sous le faux nom de *Spirifer rostratus foliatus*, du Lias δ ou **Charmouthien**.

Page 36, 8e ligne du haut, au lieu de error, lisez errorem.

— 14e ligne du bas, au lieu de *mamillaris* d'Orb., lisez *mamillare* d'Orb. em.

— 13e ligne du bas, au lieu de *cingulatus* d'Orb., lisez *cingulatum* d'Orb. em.

Page 42, après l'alinéa concernant **C. antiquior** ajoutez ce qui suit :

La *Cr. radiata* d'Orb., Prodr., vol. 1 (1850), p. 316, n° 360, du Bathonien moyen [**Bradford. inf.**] de Luc et St-Aubin-de-Langrune (Calvados), connue seulement par cette courte diagnose : « Espèce presque orbiculaire, lisse en dessus, dont la valve inférieure fixe est radiée en dedans », est de trop ; sa diagnose est tirée d'une Plicatule, la *Pl. (A.) retifera* E.-D. Voir Eudes-Deslongch., Essai Plicat. (Mém. Soc. lin. Normand., vol. 11, 4°, Paris 1860), p. 116, 120 et Types du Prodr. (Ann. pal., t. 8, 4°, Paris 1913), p. 168.

Page 85, après la **R. Renevieri**, ajoutez l'alinéa suivant :

R. contracta d'Hombre-Firmas *(Terula)*, Descript. de deux Térébrat. des Cévennes (Mém. Soc. lin. Normandie, vol. 7, 4°, Paris 1842), p. 96, pl. 10, f. 59-63 et var. *triplicata* d'H.-F., p. 96-97, pl. 10, f. 53-57, du Lias infér. à *Zeill. cor* [**Lotharingien**] de la Vacherie p. Mende (Lozère). Moyenne ou assez grande espèce peu élevée, à 3-4 plis sur le front et 3 sur chaque aile.

Page 115, après la 7e ligne du bas, ajoutez ce qui suit :

Ces deux espèces, *R. trigona* et *R. trigonella* se retrouvent dans le Callovien moyen réduit à Macrocéphalites du Jura oriental, en compagnie de *Glossothyris tenuiplicata*

Uhlig (syn. *G. Chartroni* A. de Gros.) et *Antiptychina Boisellieri* A. de Gr., ainsi que de *R. Voultensis* Opp. J'en ai récolté toute une série d'échantillons bien conservés, avec *R. Ehningensis* Qu., *R. subacaroides* Roll., i. f. E.-D., dans une Oolithe ferrugineuse à ooïdes verts ou bruns suivant l'oxydation, qu'on trouve par nids, toujours très réduite (0-10 cm.), entre le Callovien inférieur et l'Argovien inférieur dans la carrière de ciment du Hinterstein (Amstein) p. Oberehrendingen (Argovie).

Page 116, 8e ligne du haut, ajoutez ce qui suit :

Retrouvée dernièrement avec *R. trigona* et *R. trigonella* dans le Callovien moyen réduit, oolithique ferrugineux du Hinterstein p. Oberehrendingen (Argovie).

Page 118, 12e ligne du haut, à **R. subacaroides**, sp. nov., ajoutez :

Elle est bien représentée dans Eudes-Deslongch., Brach. Kelloway-Rock (1859), p. 48-50, pl. 5, f. 25, 28, du Callovien moyen-sup. de Montreuil-Bellay (Maine et Loire), sous le faux nom de *R. minuta* (non Buv.). Il faut prendre ces échantillons comme génotypes (holotypes).

Page 131, au 3e alinéa ajoutez :

Dans Engel u. Schütze, Wegweiser (3. Aufl. 1908), S. 341, T. 3, F. 17, se trouve la figure d'un échantillon des Couches à *Macr. macrocephalus* de Gutmadingen (Bade) qui a 2 plis sur le front et 3 plis à chaque aile et réunit ainsi les caractères essentiels des *R. triplicosa* et *R. biplicosa*. Il est peut-être hybride ?

Page 171, 7e ligne du bas, au lieu de et 13, lisez : étage 13.

Page 176, après la 7e ligne du bas, ajoutez ce qui suit :

R. Astieriana figure aussi sous le nom de *R. inconstans* [non Sow.], avec son synonyme *R. difformis*, dans Engel u. Schütze, Geogn. Wegweiser durch Württemberg (3. Aufl., 8°, Stuttgart 1908), F. 5, F. 26.

Page 185, titre, 4e ligne du bas, au lieu de Terebratulidés, lisez Térébratulidés.

Page 189, au bas de la page, ajoutez :

Elle est bien figurée dans Engel und Schütze, Geognost. Wegweiser durch Württemberg (3. Aufl., 8°, Stuttgart 1908), T. 5, F. 19, sous le nom générique de *Terebratula* et sous-générique de *Terebratulina*.

Page 194, à l'avant-dernière ligne ajoutez :

Cette espèce vient d'être figurée à nouveau par P. Petitclerc, Foss. nouv. Est France (gr. 8°, Vesoul 1916-17), p. 5-6, pl. 1, f. 1-3, du Calc. à Gryphées sup. d'Auxon (Haute-Saône), sous le nom inutile et synonyme de *T. Auxonensis* Petitclerc.

Page 229, à *T. ventricosa*, ajoutez :

Ce que Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 205, T. 2, F. 7-9, décrit et figure sous ce nom du **Callovien inf.** remanié de Baczyn et Sanka p. Cracovie doit être nommé autrement. C'est une forme large, assez épaisse, peu plissée et recouverte de fines stries longitudinales. Je lui propose le nom de **T. lineatula**, sp. nov. i. f. Szajn. La *T. anserina* (Mer.), non publiée, dont les originaux du même niveau sont conservés au Musée de

Bâle, est plus fortement plissée, mais comprend plusieurs espèces déjà publiées (*T. solitaria*, *intermedia*, *brevirostris*, etc.)

Page 241, après *T. formosa*, ajoutez :

L'espèce appelée de ce nom par H. Douvillé, Quelq. Brach. jur. (1885), p. 69-70, p. 100, pl. 2, f. 4, des calc. crayeux de Bourges ou **Séquanien moy.-sup.**, doit être nommée autrement. Je propose pour cette espèce à front haut et rétréci le nom de **T. subformosa**, sp. nov, i. f. Douv.

Page 259, 3e ligne du haut, au lieu de **Callov., sup.** lisez : **Callov. moy.-sup.**

Page 268, après *D. Luszowicensis*, ajoutez :

D. Czatkowicensis, sp. nov., pour Szajnocha, Brach. Balin (1879), S. 210, T. 4, Fig. 4, du **Callov. inf.** remanié de Czatkowice, sous le faux nom de *D. coarctata* (non Park.), p. p. Petite espèce à galbe pentagonal, finement striée, à retrouver.

Page 378, 12e ligne du haut, au lieu de *Zeilleria reclusa*, lisez *Aulacothyris reclusa*.

Page 380, 13e ligne du haut, au lieu de *Zeil. Murchisonæ*, lisez *Terebratella (Ismenia ?) Murchisonæ*.

Page 387, 4e ligne du bas, au lieu de *T. macrocephalitis*, lisez *T. Macrocephalites*.

Page 395, ajoutez :

13. O. Couffon : **Le Callovien du Chalet. Commune de Montreuil-Bellay (M.-et-L.), texte 8°, Atlas 4°, Angers 1919.**

Pl. 2,	f. 2-3,	*Rhynchonella* cfr. *sublacunosa* Szajn.
—	f. 5,	*Rh. spathica* Lam.
Pl. 2,	f. 4, 6,	*Rh. funiculata* E.-D.
—	f. 9,	*Rh. subacaroides* Roll., (les originaux sont de Gutmadingen).
—	f. 10,	*Rh. triplicosa* Qu., petits échantillons.
—	f. 11,	*Idem.*, échantillons typiques.
—	f. 12,	*Rh. trigonella* Rothpletz.
—	f. 13,	*Rh. Voultensis* Opp., pas connue jusqu'ici en dehors de la Voulte (Ardèche).
—	f. 14,	**Rh. Couffoni** Roll. i. f. Couf., originaux.
—	f. 15,	*Zeilleria zonata* Roll. i. f. E.-D.
—	f. 16,	*Rhynchonella arcuata* Roll. i. f. Qu.
Pl. 3,	f. 2,	*Zeilleria oliva* Roll. i. f. E.-D.
—	f. 3,	*Aulacothyris hypocirta* E.-D. *(Ter.-Wald.)*
—	f. 4-5,	*Aul. Sandbergeri* (E.-D.) Opp. *(Ter.-Wald.)*
—	f. 7-8,	*Terebratula dorsoplicata* (Süess) E.-D.
—	f. 9,	*Ter. excavata* Roll. i. f. E.-D.
—	f. 10,	*Ter. dorsoplicata* (Süess) E.-D.
—	f. 11,	**Ter. polyplecta** sp. nov. i. f. Couffon, holotype, auquel il faut ajouter l'échantillon de Eud.-Desl., Kelloway-Rock (1859), p. 20-21, pl. 2, f. 5, sous le faux nom de *T. dorsoplicata*, var. *excavata* E.-D., « échantillon

bizarre et anormal, à plis frontaux intercalés, comme dans la *T. Ferryi* E.-D., du Bajocien sup. Elle est du gisement du Chalet ou du **Callovien moyen-sup.** » Corriger à p. 208 et p. 377 et l'ajouter au groupe de *T. Stephani*.

14. Baron de la Bouillerie : **Guide paléontologique pour les terrains de la Sarthe Brachiopodes jurassiques.** (Bull. Soc. agric. sc. et arts de la Sarthe, 2e sér., t. 39, p. 47-136, 8 pl., 8°, Le Mans 1919-1920.) Extr. sans indication de la ville d'impression, impr. Monnoyer.

Pl. 1, f. 16-17, *Rhynchonella Northamptonensis* Roll. i. f. Dav., Robinien.
— f. 26-27, *Rh. Gingensis* Waag.
— f. 28-29, *Rh. Edwardsi* Ch. et Dew.
— f. 30-31, *Rh. crassicosta* Mösch.
Pl. 2, f. 3-4, *Rh. Garantiana* d'Orb.
— f. 5-6, *Rh. Dumortieri* Szajn.
— f. 7-8, *Rh. sublacunosa* Szajn.
— f. 10, *Rh. arcuata* Roll. i. f. Qu.
— f. 12-13, *Rh. spathica* Lam., déformée.
— f. 14-16, *Rh. sp. nov.*, comme l'échantillon d'Eudes-Deslongchamps, Kelloway-Rock, pl. 16, f. 18, du Callovien inférieur.
— f. 17-20, *Rh. subinconstans* Roll. i. f. E.-D.
— f. 21, *Rh. Oppeli* E.-D.
— f. 25-26, *Rh. triplicosa* Qu.
— f. 32-35, *Rh. Helvetica* v. Schl. sp.
— f. 38, *Rh. sp. ind.*
— f. 40-41, *Rh. Marioni* A. de Gross. Syn.: *R. Gentili* d. l. B., de l'*Argovien-Rauracien* d'Ecommoy (Sarthe), p. 75.
— f. 43, *Acanthothyris spinosa* v. Schl. sp.
— f. 44-46, *Ac.* cfr. *costata* d'Orb. sp.
Pl. 3, f. 1-2, *Ac. spinulosa* Opp. (*Rhynch.*).
— f. 7-8, *Dictyothyris Smithi* Oppel sp., figurée pour la première fois dans l'ouvrage cité, du *Callovien inférieur* de Domfront (Sarthe).
— f. 11-12, *Dictyothyris Julii* Opp. sp., figurée du *Callovien supérieur* de Pizieux (Sarthe).
— f. 13-14, *D. Birmensdorfensis* Roll. i. f. Qu., Douv.
— f. 17-18, *Rhynchonella* cfr. *Deslongchampsi* Dav., du Bajocien supérieur.
— f. 27-29, *Terebratula Kleinii* (Val. et Lam.) Dav.
Pl. 4, f. 1-2, *Ter.* cfr. *Helena* Bayle.
— f. 4, *Ter. infraoolithica* E.-D.
— f. 5-6, *Ter. sp. nov.*, cfr. Davidson, Suppl. 1878, pl. 18, f. 8-9, p. 145, du Lias supérieur.
— f. 13-15, **Ter. globuliformis** (Davoust) de la Bouil., *sp. nov.*, du **Bajocien sup.**, p. 94; elle est seulement un peu plus allongée que *T. sphæroidalis* Sow.
— f. 16-17, *Ter. sp. nov.*, cfr. f. 5-6.

Pl. 4, f. 18-19, *Ter.* cfr. *Hollandæ* (Buckm.) Dav.
Pl. 5, f. 1, *Ter. sp. nov.*, groupe de *T. Phillipsi.*
— f. 2-3, *Ter. subglobosa* Roll. i. f. Qu., du Bathien sup.
— f. 4-5, *Ter. sphæroidalis* J. de C. Sow.
— f. 6-7, *Ter.* cfr. *sphæroidalis* J. de C. Sow.
— f. 10-13, 18, *Ter. lineatula* Roll. i. f. Szajn.
— f. 16-17, *Ter. brevirostris* Szajn.
— f. 19, *Ter. Perrieri* Roll. i. f. E.-D.
— f. 20-21, *Ter. lineatula* Roll. i. f. Szajn.
— f. 22-25, **Ter. Rulliacensis** de la Bouil., du **Bajocien (niveau?)** de Ruillé-en-Champagne, p. 95 et pl. 6, f. 1. Espèce nouvelle à noter.
Pl. 6, f. 2-3, *Ter. Maltonensis* Opp. i. f. Dav.
— f. 4-5, *Ter.* cfr. *nutans* (Mer.) P. de Lor.
— f. 10-11, *Zeilleria (Eudesia) Guérangeri* E.-D., du Robinien.
— f. 12, 15, *Zeil. Sarthacensis* d'Orb. (*Terula*), du Charmouthien.
— f. 13, 14, 16, *Zeil. conocollis* Rau *(Waldh.)*, du Robinien.
Pl. 7, f. 3, *Zeil. Sarthacensis* d'Orb. *(Terula)*.
— f. 9-11, *Zeil. oliva* Roll. i. f. E.-D., du Callov. moy.-sup. de Montbizot.
— f. 12-13, *Zeil. ornithocephala* Sow. *(Terula)*, du Call. moy.-sup. de Dureil.
— f. 14-15, *Zeil. Montbizotensis* Roll. i. f. E.-D., du Call. moy.-sup. de Mamers.
— f. 16, *Zeil. biappendiculata* E.-D. *(Ter.-Wald.)*, du Call. moy.-sup. de Mamers.
— f. 17-18, *Zeil. microlagenalis* Roll., du Call. moy.-sup. de Vivoin.
Pl. 7, f. 19-20, *Zeil. zonata* Roll. i. f. E.-D., du Call. moy.-sup. de Vivoin.
— f. 21-22, *Zeil. Alsatica* Roll. i. f. Haas u. Petr., du Call. inf. de Parcé.
— f. 25-26, *Zeil. Sowerbyi* Roll. i. f. Sow., du Call. inf. de Domfront.
— f. 27, *Zeil. Héberti* Roll. i. f. E.-D., du Call. inf. de Parcé.
— f. 28-29, *Zeil. Parandieri* Etal. *(Terula)*, du Raurac.-Argov. inf.-moyen d'Ecommoy.
— f. 30-32, *Zeil. Waltoni* Dav. *(Terula)*; du Bajoc. de Chevillé.
— f. 33-34, *Aulacothyris Sandbergeri* Opp. *(Ter.-Wald.)*, du Call. moy. de Saint-Rémy-des-Monts.
Pl. 8, f. 1-2, *Aulac. spathula* Roll. i. f. E.-D., du Robinien de Précigné.
— f. 3-4, *Zeil Waltoni* Dav. *(Terula)*, du Bajoc. de Tennie.
— f. 5-6, *Terebratula sp. ind. juv.* prob., du Bajocien.
— f. 7-8, *Zeilleria (Eudesia) cardioides* Roll. i. f. E.-D., du Call. inf.
— f. 9-11, *Terebratula (Plectothyris) flabellum* Defr. *(Terula)*, du Bathon. (niveau?)
— f. 12-13, *Trigonellina minima* Opp. u. Waag. *(Megerlea)*, de l'Argov.-Raurac. d'Ecommoy.
— f. 15-16, *Zeilleria (Flabellothyris) Perrieri* E.-D. *(Argiope)*, du Charmouthien de Précigné.
— f. 18-22, *Hamptonina Guillieri* H. Douv. *(Terella)* em. (par err. *Guilleri*).
— f. 25-26, *Rhynchonella* cfr. *Bajociana* d'Orb.
— f. 32, *Zeilleria subnumismalis* E.-D. *(Ter.-Waldh.)*

Les figures que nous n'avons pas citées dans ces rectifications demeurent sans changement de détermination, c'est-à-dire que nous les croyons correctement désignées.

Les deux derniers ouvrages annotés ici n'ont pas pu être pris en considération dans notre texte, parce qu'ils ont paru vers la fin de l'impression du Synopsis.

Rectification stratigraphique. — A la série des Terrains et des Etages p. 9-11, il n'y a rien à ajouter, sinon à rectifier la position des Couches à Mytilus des Préalpes romandes, que j'avais jusqu'ici cru devoir placer sur le niveau du Séquanien, tandis que de Loriol et Schardt continuaient à les considérer comme du Dogger supérieur (Bathonien), malgré l'avis de Gilliéron (Verhandl. nat. Gesell. Basel, Bd. 8, S. 133 u. ff., 1886) qui les plaçait dans l'Oxfordien. Or, dernièrement, MM. Jeannet et Rabowsky ont rencontré dans un lit mince mais très fossilifère des Couches à Mytilus des environs d'Erlenbach, des Ammonides sûrement oxfordiennes que j'ai moi-même pu examiner. Il en résulte que les couches à Mytilus, qui représentent une série assez importante avec faune benthonique subcoralligène, ne sauraient plus être placées dans le Dogger et, d'autre part, qu'elles ne peuvent peut-être pas atteindre le niveau du Séquanien, ce qui reste d'ailleurs à démontrer. Elles pourraient donc représenter la base du Malm jusqu'à un niveau encore indéterminé du Malm moyen. Il faudra de nouvelles recherches pour arriver à fixer leur limite supérieure.

RÉPERTOIRE ALPHABÉTIQUE

Les genres ou sous-genres à rayer, ainsi que les espèces synonymes sont en italique. Les espèces et les synonymes précédés d'un astérisque n'appartiennent pas à la faune jurassique celto-souabe et rhodanienne. Les chiffres en italique se rapportent à des indications complémentaires.

Date Due

APR 7 1948